**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

Программа подготовки специалистов среднего звена

**Специальность** 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Форма обучения:** очная

**Квалификация выпускника**

Техник

Старший техник

**Организация разработчик:** Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

**Экспертные организации:**

**Зарегистрировано в государственном реестре**

**примерных основных образовательных программ под номером:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2018 год**

**Содержание**

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

**Раздел 5. Примерная структура образовательной программы**

5.1. Примерный учебный план на квалификацию техник

5.2. Примерный учебный план на квалификацию старший техник

5.3 Примерный календарный учебный график на квалификацию техник

5.4 Примерный календарный учебный график на квалификацию старший техник

**Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

**Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

**Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы**

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

I. Программы профессиональных модулей

Приложение I.1. Примерная программа профессионального модуля

«ПМ.01. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций»

Приложение I.2. Примерная программа профессионального модуля

«ПМ.02. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций»

ПриложениеI. 3. Примерная программа профессионального модуля

«ПМ.03. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций»

Приложение I.4. Примерная программа профессионального модуля

«ПМ.04. Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций»

«ПМ.05. Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций»

«ПМ 06. Выполнение работ по профессии [14712](consultantplus://offline/ref=C5EC673187290803AFE63AC13F46D352B6876A544D3F8403531300CDA007A2D0B477787FE7D389E7o8L7E) «Моторист бетоносмесительных установок»

«ПМ 06. Выполнение работ по профессии 19399 «Формовщик изделий, конструкций и строительных материалов»

«ПМ 06. Выполнение работ по профессии 11121 «Арматурщик»

«ПМ 06. Выполнение работ по профессии 11869 «Дозировщик материалов»

«ПМ 06. Выполнение работ по профессии8329 «Сварщик арматурных сеток и каркасов»

II. Программы учебных дисциплин

Приложение II.1. Примерная программа учебной дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»

Приложение II.2. Примерная программа учебной дисциплины «ОГСЭ.02 История»

Приложение II.3. Примерная программа учебной дисциплины «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение II.4. Примерная программа учебной дисциплины «ОГСЭ.04 Физическая культура»

Приложение II.5. Примерная программа учебной дисциплины «ОГСЭ.05 Психология общения»

Приложение II.6.Примерная программа учебной дисциплины «ЕН.01 Экологические основы природопользования»

Приложение II.7. Примерная программа учебной дисциплины «ЕН.0.2 Математика»

Приложение II.8. Примерная программа учебной дисциплины «ЕН.03 Информатика»

Приложение II.9. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 01. Инженерная графика»

ПриложениеII.10. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 02. Техническая механика»

Приложение II.11. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 03. Электротехника и основы электронной техники»

Приложение II.12. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 04. Метрология, стандартизация и сертификация продукции»

Приложение II.13. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 05. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Приложение II.14. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 06. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Приложение II.15. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 07. Экономика организации»

Приложение II.16. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 08. Основы менеджмента и маркетинга»

Приложение II.17. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 09. Охрана труда и промышленная безопасность»

Приложение II.18. Примерная программа учебной дисциплины «ОП. 10. Безопасность жизнедеятельности»

Приложение III.1. Фонды примерных оценочных средств для государственной итоговой аттестации (по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций)

**Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа (далее ПООП) по специальности среднего профессионального образования **08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования **по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций,** утвержденного приказом Министерства образования и науки Федерации от 11 января 2018 г. № 26 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2018 г., регистрационный № 49885)

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования **по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций**, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221)
* Приказ Минобрнауки России от 11 января 2018 г. № 26 «Обутверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования **по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций** (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2018 г., регистрационный № 49885);
* Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200), с изменением, внесенным приказам Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2014 г., регистрационный № 31539) и от 15 декабря 2014 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15января 2015 г., регистрационный № 35545)(далее – Порядок организации образовательной деятельности);
* Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306),с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 31 января 2014 г. № 74 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 марта 2014 г., регистрационный № 31524) и от 17 ноября 2017 г. № 1138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12декабря 2017 г., регистрационный №49221));
* Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785), с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 18 августа 2016 г. №1061 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 сентября 2016 г., регистрационный №43586)).);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской федерации от 19 сентября 2016г. № 529н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 сентября 2016 г., регистрационный № 43888)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

* ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
* ПООП – примерная основная образовательная программа;
* МДК – междисциплинарный курс
* ПМ – профессиональный модуль
* ОК– общие компетенции;
* ПК – профессиональные компетенции;
* ГИА – государственная итоговая аттестация;
* Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
* Цикл ЕН - Общий математический и естественнонаучный цикл.

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

**Техник;**

**Старший техник.**

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: **очная.**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник: **4464 академических часов;** по квалификации старший техник: **5940 академических часов.**

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник **2 года 10 месяцев**, по квалификации старший техник **3 года 10 месяцев.**

Объем и сроки получения среднего профессионального образования **по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций** на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации техник - **5940 часов** и старший техник **- 7416 академических часов.**

.

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: **16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство**.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификация | |
| Техник | Старший техник |
| Производство неметаллических строительных изделий и конструкций | ПМ01.Производство неметаллических строительных изделий и конструкций | осваивается | осваивается |
| Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций | ПМ02.Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций | осваивается | осваивается |
| Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | ПМ03.Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | осваивается | осваивается |
| Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | ПМ04.Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | осваивается | осваивается |
| Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | ПМ05.Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  | осваивается |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | осваивается | осваивается |

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

**4.1. Общие компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компе-тенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | **Умения:** описывать значимость своей специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знанияе:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**4.2. Профессиональные компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Производство неметаллических строительных изделий и конструкций | ПК 1.1. Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций; | **Практический опыт:** определение технологических характеристик сырьевых материалов, строительных изделий и конструкций; ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |
| **Умения:** производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций; |
| **Знания:** типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций; технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций; методы проектирования технологических процессов и оборудования; |
| ПК 1.2.Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля; | **Практический опыт:** работа с контрольно-измерительными приборами; |
| **Умения:** использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий. |
| **Знания:** требования к качеству и правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; методики выполнения измерения и контроля |
| ПК 1.3.Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций; | **Практический опыт:** контроль качества каменной кладки и приемке выполнения работ при возведении каменных сооружений; оценка качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений; |
| **Умения:** определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений; пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции; |
| **Знания:** основы расчета и проектирования железобетонных конструкций; строительные элементы инженерного оборудования; технологию монтажа строительных конструкций; |
| ПК 1.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции; | **Практический опыт:** выбор экономически целесообразного способа производства неметаллических строительных изделий и конструкций; |
| **Умения:** обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций; |
| **Знания:** методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов; |
| ПК 1.5. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции. | **Практический опыт:** работа с нормативной документацией; оформление технологической документации; работа со справочной литературой; расчет технико-экономических показателей. |
| **Умения:** моделировать технологические схемы производства неметаллических строительных изделий и конструкций; |
| **Знания:** системы и методы разработки технологических процессов; |
| Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций | ПК 2.1. Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций; | **Практический опыт:** эксплуатация теплотехнического оборудования |
| **Умения:** загрузки и выгрузки форм или изделий из установок для сушки, тепло-влажностной обработки или обжига неметаллических изделий и конструкций, контроля режима тепловой обработки |
| **Знания:** тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, тепло-влажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций; |
| ПК 2.2.Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям; | **Практический опыт:** определение неполадок в работе оборудования; |
| **Умения:** использовать конструкторскую документацию и инструкции по эксплуатации теплотехнического оборудования для определения неполадок; разрабатывать мероприятия по их устранению; осуществлять организацию работ по устранению неполадок; подбирать теплотехническое оборудование в зависимости от характеристики изделий и способа производства изделий; анализировать причины брака и способы его предупреждения |
| **Знания:** устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования.  конструкторской документации и инструкций по эксплуатации теплотехнического оборудования;  причин брака изделий |
| ПК 2.3.Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций; | **Практический опыт:** расчет оборудования; подбор теплотехнического оборудования по заданным условиям. |
| **Умения:** производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций. |
| **Знания:** устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования. |
| ПК 2.4.Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции. | **Практический опыт:** эксплуатация теплотехнического оборудования;  определение резерва работы оборудования для увеличения выпуска продукции и сокращения расхода тепла |
| **Умения:** разрабатывать мероприятия по увеличению производительности тепловых установок и сокращению расхода тепла |
| **Знания:** устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования. |
| Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | ПК 3.1. Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса; | **Практический опыт:** дозировка компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления; загрузка отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель; приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту; выгрузка бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство; выявление неполадок в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;  ведение документации в установленном порядке |
| **Умения:** вести наблюдение за работой механизмов в автоматизированной системе управления; устранять программные сбои, возникающие при работе с автоматизированной системой управления; управлять ручной и автоматической мойкой высокого давления, работой смесительного оборудования и оборудования по выгрузке бетонной смеси; оперативно корректировать состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами для достижения заданной подвижности в соответствии с фактической влажностью заполнителей; выполнять вспомогательные работы при управлении механизмами; подавать предупредительные сигналы при пуске и остановке оборудования; изменять программы работы технологического оборудования для загрузки сырьевых материалов, производства и выгрузки бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим регламентом; выявлять факты и причины механической поломки агрегатов оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; оформлять документы по состоянию оборудования в начале и в конце смены использовать в работе инструкции и иную документацию, регламентирующую производство бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами |
| **Знания:** последовательность и длительность выполнения технологических операций по загрузке отдозированных материалов в бетоносмеситель; документы, определяющие последовательность и длительность выполнения технологических операций; продолжительность перемешивания для «сухого» и «мокрого» замесов; ведение и хранение технической документации в установленном порядке; виды, причины сбоев и неполадок технологического оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; систему связи и подачи сигнала при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами |
| ПК 3.2. Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом; | **Практический опыт:** пользование контрольно-измерительной аппаратурой; |
| **Умения:** пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой; контролировать и регулировать равномерную подачу материалов, работу смесительного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов; |
| **Знания:** принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительную аппаратуру; |
| ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов; | **Практический опыт:** дозировка компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления; загрузка отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель; приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту; выгрузка бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство; |
| **Умения:** составлять схемы автоматизации технологических процессов; |
| **Знания:** основные виды программных ошибок автоматизированной системы управления и способы их устранения; устройство, принцип действия, режим работы и правила эксплуатации автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; |
| ПК 3.4. Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве. | **Практический опыт:** дозировка компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления; загрузка отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель; приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту; выгрузка бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство; |
| **Умения:** использовать программное обеспечение автоматизированной системы управления; выполнять работу по обеспечению автоматизированной обработки поступающей информации; осуществлять перевод работы автоматизированной системы управления на ручную и обратно; анализировать ошибки программного обеспечения автоматизированной системы управления; вести отчетную документацию в установленном порядке; |
| **Знания:** автоматизированные системы управления технологическим процессом; применение микропроцессорной техники в производстве; правила работы с программным обеспечением автоматизированной системы управления производством бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; |
| Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | ПК 4.1. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов; | **Практический опыт:** эксплуатация технологического оборудования; первичная подготовке сырьевых материалов; управление механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами; транспортировка и загрузка сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры; управление механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки. |
| **Умения:** оценивать наличие запаса сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; работать с документацией в установленном порядке; дифференцировать и оценивать качество сырьевых материалов по внешнему признаку; визуально (по мнемосхеме) визуально определять качество бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами; обеспечивать равномерную загрузку и установленное соотношение сырьевых материалов; менять сито под нужную фракцию; соблюдать график и вести учет количества загружаемых сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; применять средства индивидуальной защиты; управлять механизмами подачи сырьевых материалов; эксплуатировать насосное оборудование |
| **Знания:** правила и порядок прохода в складские зоны для хранения сырьевых материалов; виды перерабатываемых сырьевых материалов и требования, предъявляемые к ним; виды и основные характеристики наноструктурирующих добавок в бетонные смеси: углеродные фуллерены, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксид железа (III), известь, полимерные наночастицы; правила складирования сырьевых материалов для приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими добавками; технологическая схема работы механизмов по обогащению сырьевых материалов; правила погрузки, выгрузки, транспортировки, применения погрузочно-разгрузочного оборудования; расположение обслуживаемых производственных участков; типы бункеров и емкостей для складирования материалов, предельно допустимый уровень загрузки бункеров; классификацию сырьевых материалов, типовые рецептуры бетонных смесей, технический регламент дозирования сырьевых материалов и приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами; требования, предъявляемые к качеству бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами |
| ПК 4.2. Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования; | **Практический опыт:** работа с контрольно-измерительными приборами; |
| **Умения:** предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима;  оценивать исправность оборудования; |
| **Знания:** устройство и принцип работы основного технологического оборудования; состав и правила проведения планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования; способы выявления неисправностей в работе механизмов; |
| ПК 4.3. Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение; | **Практический опыт:** подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение; |
| **Умения:** оценивать работоспособность механизмов по обогащению сырьевых материалов и степень загрузки бункеров; |
| **Знания:** устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; последовательность и длительность выполнения технологических операций для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; |
|  | ПК 4.4. Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов | **Практический опыт:** планирование мероприятий по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов; |
| **Умения:** обеспечивать рациональное использование сырьевых материалов и производственных мощностей с целью экономии энергозатрат; |
| **Знания:** принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии; локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации; |
| Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций: | ПК 5.1. Осуществлять работу с прикладными программными средствами | **Практический опыт:** работа с прикладными программными средствами; |
| **Умения:** использовать прикладные программные средства; |
| **Знания:** прикладные программные средства |
| ПК 5.2. Составлять технические задания на проведение экспертизы и заявки на изобретения; | **Практический опыт:** определение условий организации и проведении экспертизы; составление технических заданий на проведение экспертизы; составление заявок на изобретения. |
| **Умения:** составлять технические задания на проведение экспертизы и заявки на изобретения |
| **Знания:** основные положения проведения экспертиз; порядок проведения экспертизы; порядок составления заявок на изобретения. |
| ПК 5.3. Проводить опытно-экспериментальные работы, работу с нормативными правовыми актами и иными документами; | **Практический опыт:** проведение исследовательских работ; |
| **Умения:** работать с нормативными правовыми актами и другими документами. |
| **Знания:** методы испытания оборудования; |
| ПК 5.4. Владеть новейшими технологиями производства, методами системных и экспериментальных исследований; | **Практический опыт:** проведение экспериментальных исследований; |
| **Умения:** проводить опытно-экспериментальные работы; |
| **Знания:** новейшие технологии производства; методы системных и экспериментальных исследований; |
| ПК 5.5. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности организации в рамках своей компетенции. | **Практический опыт:** оценка экономической эффективности производственной деятельности организации |
| **Умения:** регулировать параметры технологических режимов; |
| **Знания:** параметры технологических режимов; |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | Выполнение работ по профессии рабочих **моторист бетоносмесительных установок** | **Практический опыт:** приготовление бетонных смесей и строительных растворов в смесительных установках цикличного действия и смесителях непрерывного действия; обслуживание смесительных машин; оформление журнала |
| **Умения:** приготовление бетонных смесей и строительных растворов в смесительных установках цикличного действия и смесителях непрерывного действия; последовательная загрузка в смесительные установки компонентов согласно принятой рецептуре; управление работой обслуживаемых смесительных установок; выгрузка готовых смесей и растворов на транспортирующие устройства или другие средства перемещения; уход за обслуживаемым оборудованием; ведение сменного журнала учета работы. |
| **Знания:** марки бетонных смесей и строительных растворов, их назначение; последовательность загрузки компонентов в смесительные установки; виды и назначение применяемых добавок для пластификации или ускорения твердения; устройство, правила эксплуатации и режимы работы обслуживаемых смесительных установок и вспомогательного оборудования. |
| Выполнение работ по профессии рабочих **формовщик изделий, конструкций и строительных материалов** | **Практический опыт:**  выполнение вспомогательных работ при формовании железобетонных изделий и конструкций. |
| **Умения:** перемещение арматурных сеток, каркасов, закладных деталей и монтажных петель с укладкой их в форму; разравнивание бетонной смеси в форме с помощью ручного инструмента; очистка бортов формы от остатков бетона; заглаживание открытых поверхностей отформованных изделий; очистка расформованных изделий от облоя; очистка закладных деталей и выпусков арматуры от бетона. |
| **Знания:** основные свойства бетонной смеси; правила транспортировки арматуры; требования, предъявляемые к внешнему виду изделий; принцип действия обслуживаемого оборудования; правила пуска, остановки и смазки обслуживаемого оборудования; требования, предъявляемые к качеству формуемых изделий; назначение применяемых инструментов и приспособлений. |
| Выполнение работ по профессии рабочих **арматурщик** | **Практический опыт:**  выполнение простых арматурных работ. |
| **Умения:** резка прутков на пресс-ножницах; гнутье арматурных стержней с помощью ручных приспособлений; гнутье арматурных каркасов и сеток на гибочных станках; изготовление арматурных пучков; перемотка бухт проволоки на станках; упрочнение стержней из стали механическим или электротермическим способом; заготовка стержней на автоматических правильно-отрезных станках; транспортировка заготовок к местам изготовления арматуры передаточной тележкой или тельфером. |
| **Знания:** основные физико-механические свойства стали для арматуры; виды арматуры и марки применяемых сталей; порядок укладки сеток и стержней на средства перемещения, стеллажи или в штабель; правила строповки и перемещения заготовок; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; |
| Выполнение работ по профессии рабочих **дозировщик материалов** | **Практический опыт:** управление работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок; ведение сменного журнала учета расхода материалов и выпуска продукции; устранение неисправностей в работе оборудования; |
| **Умения:** дозирование компонентов бетонных смесей и растворов: заполнителей, цемента, воды и добавок (ускорителей твердения, пластифицирующих, пеногазообразующих и др.) на дозаторах с ручным управлением; прием компонентов из бункеров, циклонов, баков и загрузка их в смесительные агрегаты. |
| **Знания:** устройство и принцип действия применяемых дозаторов; технологическая схема подачи компонентов; рецептура и технология приготовления бетонных смесей и растворов; виды и назначение применяемых добавок; последовательность загрузки компонентов в смесители. |
| Выполнение работ по профессии рабочих **сварщик арматурных сеток и каркасов** | **Практический опыт:** контактная сварка на одноточечной машине простых арматурных сеток из стержней 1 - 2 диаметров с равным шагом продольной и поперечной арматуры; контактная стыковая сварка арматурных стержней на машинах стыковой сварки мощностью до 75 кВА; сварка на контактных машинах контактно-рельефным или электроконтактным под слоем флюса методами простых и средней сложности закладных деталей для железобетонных изделий; регулирование режима сварки в зависимости от диаметра и марок арматуры. |
| **Умения:** укладка заготовленных стержней в шаблоны (кондукторы); подача шаблонов или кондукторов с тяжелыми или длинномерными сетками под электроды и переворачивание широких сеток для сварки второй стороны; перемещение готовых сеток в штабель или на вагонетку; |
| **Знания:**  виды, классы и марки стали; назначение изготовляемых сеток и каркасов и технические требования к ним; устройство сварочных машин контактной сварки; основы технологии сварки; причины дефектов при сварке; чтение чертежей изготавливаемых сеток. |

**Раздел 5. Примерная структура образовательной программы**

# *5.1. Примерный учебный план по квалификации техник*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование[[1]](#footnote-2) | Максимальная учебная нагрузка обучающегося | Обязательные аудиторные учебные занятия | | | Рекомен-дуемый курс изучения |
| всего | в том числе | |
| лабораторных  и практических занятий | курсовой проект |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Обязательная часть учебных циклов и практика | | 3168 | 3168 | \*\*\* | \*\*\* |  |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | **468** | **468** | \*\*\* | \*\*\* | 1-4 |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | 48 | 48 | 18 |  | \* |
| ОГСЭ.02 | История | 36 | 36 | 16 |  | \* |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 168 | 168 | 166 |  | \* |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | 168 | 168 | 166 |  | \* |
| ОГСЭ 05 | Психология общения | 48 | 48 | 18 |  | \* |
| **ЕН.00** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** | **144** | **144** | \*\*\* | \*\*\* | 2-3 |
| ЕН.01 | Экологические основы природопользования | 32 | 32 | 4 |  | \* |
| ЕН.02 | Математика | 48 | 48 | 24 |  | \* |
| ЕН.03 | Информатика | 64 | 64 | 36 |  |  |
| **ОП. 00** | **Общепрофессиональный цикл** | **612** | **612** | \*\*\* | \*\*\* | 2-4 |
| ОП. 01 | Инженерная графика | 96 | 96 | 94 | \*\*\* | \* |
| ОП. 02 | Техническая механика | 72 | 72 | 32 | \*\*\* | \* |
| ОП. 03 | Электротехника и основы электронной техники | 72 | 72 | 18 | \*\*\* | \* |
| ОП. 04 | Метрология, стандартизация и сертификация продукции | 36 | 36 | 10 | \*\*\* | \* |
| ОП. 05 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 52 | 52 | 28 | \*\*\* | \* |
| ОП. 06 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 36 | 36 | 18 | \*\*\* | \* |
| ОП. 07 | Экономика организации | 96 | 96 | 40 | \*\*\* | \* |
| ОП. 08 | Основы менеджмента и маркетинга | 48 | 48 | 24 | \*\*\* | \* |
| ОП. 09 | Охрана труда и промышленная безопасность | 36 | 36 | 12 | \*\*\* | \* |
| ОП. 10 | Безопасность жизнедеятельности | 68 | 68 | 48 | \*\*\* | \* |
| **П.00** | **Профессиональный цикл[[2]](#footnote-3)** | **1728** | **1728** | \*\*\* | 60 | 2-4 |
| ПМ. 01 | Производство неметаллических строительных изделий и конструкций | 936 | 936 | 168 |  |  |
| МДК.01.01 | Основы строительного производства | 72 | 72 | 20 |  |  |
| МДК.01.02 | Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 396 | 396 | 148 | 30 |  |
| УП. 01.01 | Учебная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| УП.01.02 | Учебная практика | 216 | 216 |  |  |  |
| ПП. 01 | Производственная практика | 180 | 180 |  |  |  |
| ПМ 02 | Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 252 | 252 | 36 |  |  |
| МДК.02.01 | Тепловые процессы при производстве неметаллических изделий и конструкций | 54 | 54 | 14 |  |  |
| МДК.02.02 | Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 126 | 126 | 22 | 30 |  |
| ПП. 02 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| ПМ03 | Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 144 | 144 | 18 |  |  |
| МДК03.01 | Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 72 | 72 | 18 |  |  |
| ПП 03 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| ПМ04 | Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | 144 | 144 | 16 |  |  |
| МДК 04.01 | Ресурсосберегающие и нанотехнологии в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | 72 | 72 | 16 |  |  |
| ПП 04 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| ПМ 06 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | 108 | 108 | 12 |  |  |
| МДК 06.01 | По выбору ПОО | 36 | 36 | 12 |  |  |
| ПП.06 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| **ПДП.00** | **Преддипломная практика** | **144** | **144** |  |  |  |
| **Вариативная часть** (*распределение по учебным циклам определяется образовательной организацией самостоятельно при формировании рабочей программы*) | | **1296** | **1296** |  |  |  |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация[[3]](#footnote-4)** | **216** | **216** |  |  |  |
| Итого | | **4464** | |  |  |  |

# *5.2. Примерный учебный план по квалификации старший техник*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Максимальная учебная нагрузка обучающегося | Обязательные аудиторные учебные занятия | | | Рекомен-дуемый курс изучения |
| всего | в том числе | |
| лабораторных  и практических занятий | курсовой проект |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Обязательная часть учебных циклов и практика | | 3996 | 3996 | \*\*\* | \*\*\* |  |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | **504** | **504** | \*\*\* | \*\*\* | 1-5 |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | 48 | 48 | 16 |  | \* |
| ОГСЭ.02 | История | 48 | 48 | 14 |  | \* |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 180 | 180 | 178 |  | \* |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | 180 | 180 | 178 |  | \* |
| ОГСЭ 05 | Психология общения | 48 | 48 | 18 |  | \* |
| **ЕН.00** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** | **180** | **180** | \*\*\* | \*\*\* | 2-3 |
| ЕН.01 | Экологические основы природопользования | 36 | 36 | 16 |  | \* |
| ЕН.02 | Математика | 72 | 72 | 24 |  | \* |
| ЕН.03 | Информатика | 72 | 72 | 60 |  |  |
| **ОП. 00** | **Общепрофессиональный цикл** | **648** | **648** | \*\*\* | \*\*\* | 2-4 |
| ОП. 01 | Инженерная графика | 96 | 96 | 94 | \*\*\* | \* |
| ОП. 02 | Техническая механика | 72 | 72 | 36 | \*\*\* | \* |
| ОП. 03 | Электротехника и основы электронной техники | 72 | 72 | 36 | \*\*\* | \* |
| ОП. 04 | Метрология, стандартизация и сертификация продукции | 36 | 36 | 18 | \*\*\* | \* |
| ОП. 05 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 72 | 72 | 60 | \*\*\* | \* |
| ОП. 06 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 36 | 36 | 18 | \*\*\* | \* |
| ОП. 07 | Экономика организации | 96 | 96 | 40 | \*\*\* | \* |
| ОП. 08 | Основы менеджмента и маркетинга | 48 | 48 | 24 | \*\*\* | \* |
| ОП. 09 | Охрана труда и промышленная безопасность | 48 | 48 | 12 | \*\*\* | \* |
| ОП. 10 | Безопасность жизнедеятельности | 72 | 72 | 48 | \*\*\* | \* |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | **2664** | **2664** | \*\*\* | 60 | 2-5 |
| **ПМ. 01** | **Производство неметаллических строительных изделий и конструкций** | **1422** | **1422** |  |  |  |
| МДК.01.01 | Основы строительного производства | 72 | 72 |  |  |  |
| МДК.01.02 | Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 702 | 702 |  | 30 |  |
| УП. 01.01 | Учебная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| УП.01.02 | Учебная практика | 360 | 360 |  |  |  |
| ПП. 01 | Производственная практика | 216 | 216 |  |  |  |
| **ПМ 02** | **Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций** | **270** | **270** | 36 |  |  |
| МДК.02.01 | Тепловые процессы при производстве неметаллических изделий и конструкций | 72 | 72 | 14 |  |  |
| МДК.02.02 | Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 126 | 126 | 22 | 30 |  |
| ПП. 02 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| **ПМ03** | **Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций** | **180** | **180** | 18 |  |  |
| МДК03.01 | Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 108 | 108 | 18 |  |  |
| ПП 03 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| **ПМ04** | **Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций** | **180** | **180** | 16 |  |  |
| МДК 04.01 | Ресурсосберегающие и нанотехнологии в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | 108 | 108 | 16 |  |  |
| ПП 04 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| **ПМ 05** | **Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций** | **252** | **252** | 20 |  |  |
| МДК 05.01 | Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 72 | 72 | 20 |  |  |
| УП 05 | Учебная практика | 108 | 108 |  |  |  |
| ПП05 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  |
| **ПМ 06** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | **216** | **216** | 12 |  |  |
| МДК 06.01 | По выбору ПОО | 72 | 72 | 12 |  |  |
| ПП.06 | Производственная практика | 144 | 144 |  |  |  |
| **ПДП.00** | **Преддипломная практика** | **144** | **144** |  |  |  |
| **Вариативная часть**  (*распределение по учебным циклам определяется образовательной организацией самостоятельно при формировании рабочей программы*) | | **1728** | **1728** |  |  |  |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** | **216** | **216** |  |  |  |
| Итого | | **5940** | |  |  |  |

**5.3.Примерный календарный учебный график по квалификации техник**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик** | **Распределение учебной нагрузки по курсами семестрам[[4]](#footnote-5) (час. в семестр)** | | | | | |
| I курс[[5]](#footnote-6) | | II курс | | III курс | |
| 1 сем. 17нед | 2 сем 24нед  (6нед) | 3 сем. 17нед  (1нед) | 4 сем 25нед  (9нед) | 5 сем 17 нед  (1нед) | 6 сем 24нед  (8нед) |
|
|
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | **124** | **88** | **64** | **112** | **52** | **28** |
| ОГСЭ.01 | Основы философии |  |  |  | 48 |  |  |
| ОГСЭ.02 | История | 48 |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 24 | 36 | 36 | 36 | 36 |  |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| ОГСЭ.05 | Психология общения | 24 | 24 |  |  |  |  |
| **ЕН.00** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** | **112** | **32** |  |  |  |  |
| ЕН.01 | Экологические основы природопользования |  | 32 |  |  |  |  |
| ЕН.02 | Математика | 48 |  |  |  |  |  |
| ЕН.03 | Информатика | 64 |  |  |  |  |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **120** | **120** | **60** | **132** | **36** | **144** |
| ОП.01 | Инженерная графика | 48 | 48 |  |  |  |  |
| ОП.02 | Техническая механика | 36 | 36 |  |  |  |  |
| ОП.03 | Электротехника и основы электронной техники | 36 | 36 |  |  |  |  |
| ОП.04 | Метрология, стандартизация и сертификация продукции |  |  |  | 36 |  |  |
| ОП.05 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |  |  | 26 | 26 |  |  |
| ОП.06 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |  |  |  |  | 36 |  |
| ОП.07 | Экономика организации |  |  |  |  |  | 96 |
| ОП.08 | Основы менеджмента и маркетинга |  |  |  |  |  | 48 |
| ОП.09 | Охрана труда и промышленная безопасность |  |  |  | 36 |  |  |
| ОП.10 | Безопасность жизнедеятельности |  |  | 34 | 34 |  |  |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули** |  |  |  |  |  |  |
| ПМ. 01 | Производство неметаллических строительных изделий и конструкций | **114** | **258** | **114** | **330** | **120** |  |
| МДК.01.01 | Основы строительного производства | 36 | 36 |  |  |  |  |
| МДК.01.02 | Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 78 | 78 | 78 | 78 | 84 |  |
| УП. 01.01 | Учебная практика |  | 72 |  |  |  |  |
| УП.01.02 | Учебная практика |  | 144 | 36 |  | 36 |  |
| ПП. 01 | Производственная практика |  |  |  | 180 |  |  |
| ПМ 02 | Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  | **54** | **62** | **136** |  |  |
| МДК.02.01 | Тепловые процессы при производстве неметаллических изделий и конструкций |  | 54 |  |  |  |  |
| МДК.02.02 | Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  | 62 | 64 |  |  |
| ПП. 02 | Производственная практика |  |  |  | 72 |  |  |
| ПМ03 | Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  | **36** | **108** |
| МДК03.01 | Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  | 36 | 36 |
| ПП 03 | Производственная практика |  |  |  |  |  | 72 |
| ПМ04 | Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  | **36** | **108** |
| МДК 04.01 | Ресурсосберегающие и нанотехнологии в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  | 36 | 36 |
| ПП 04 | Производственная практика |  |  |  |  |  | 72 |
| ПМ 06 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |  |  |  | **108** |  |  |
| МДК 06.01 | По выбору ПОО |  |  |  | 36 |  |  |
| ПП.06 | Производственная практика |  |  |  | 72 |  |  |
| **ПДП** | **Преддипломная практика** |  |  |  |  |  | **144** |
| **ГИА** | **Государственная итоговая аттестация** |  |  |  |  |  | **216** |
|  | **Вариативная часть** | **142** | **240** | **312** | **154** | **332** | **116** |
| **Всего** |  | **612** | **864** | **612** | **900** | **612** | **864** |

**5.4. Примерный календарный учебный график по квалификации старший техник**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей,**  **МДК, практик** | **Распределение учебной нагрузки по курсами семестрам[[6]](#footnote-7) (час. в семестр)** | | | | | | | |
| I курс[[7]](#footnote-8) | | II курс | | III курс | | IV курс | |
| 1 сем 17нед | 2 сем 24нед.  (6н) | 3 сем. 17нед  (2н) | 4 сем. 25нед  (12н) | 5 сем.  17нед  (4н) | 6 сем. 24 нед.  (4н) | 7 сем. 17нед(3н) | 8 сем. 24нед.  (6н) |
|
|
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | **116** | **68** | **44** | **92** | **44** | **44** | **44** | **52** |
| ОГСЭ.01 | Основы философии |  |  |  | 48 |  |  |  |  |
| ОГСЭ.02 | История | 48 |  |  |  |  |  |  |  |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 26 |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 26 |
| ОГСЭ.05 | Психология общения | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  |
| **ЕН.00** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** | **144** | **36** |  |  |  |  |  |  |
| ЕН.01 | Экологические основы природопользования |  | 36 |  |  |  |  |  |  |
| ЕН.02 | Математика | 72 |  |  |  |  |  |  |  |
| ЕН.03 | Информатика | 72 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **120** | **120** | **72** | **156** | **36** | **144** |  |  |
| ОП.01 | Инженерная графика | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |
| ОП.02 | Техническая механика | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |
| ОП.03 | Электротехника и основы электронной техники | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |
| ОП.04 | Метрология, стандартизация и сертификация продукции |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
| ОП.05 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |
| ОП.06 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |  |  |  |  | 36 |  |  |  |
| ОП.07 | Экономика организации |  |  |  |  |  | 96 |  |  |
| ОП.08 | Основы менеджмента и маркетинга |  |  |  |  |  | 48 |  |  |
| ОП.09 | Охрана труда и промышленная безопасность |  |  |  | 48 |  |  |  |  |
| ОП.10 | Безопасность жизнедеятельности |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПМ. 01 | Производство неметаллических строительных изделий и конструкций | **136** | **352** | **172** | **300** | **260** | **100** | **102** |  |
| МДК.01.01 | Основы строительного производства | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |
| МДК.01.02 | Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций | 100 | 100 | 100 | 84 | 116 | 100 | 102 |  |
| УП. 01.01 | Учебная практика |  | 72 |  |  |  |  |  |  |
| УП.01.02 | Учебная практика |  | 144 | 72 |  | 144 |  |  |  |
| ПП. 01 | Производственная практика |  |  |  | 216 |  |  |  |  |
| ПМ 02 | Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  | **72** | **62** | **136** |  |  |  |  |
| МДК.02.01 | Тепловые процессы при производстве неметаллических изделий и конструкций |  | 72 |  |  |  |  |  |  |
| МДК.02.02 | Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  | 62 | 64 |  |  |  |  |
| ПП. 02 | Производственная практика |  |  |  | 72 |  |  |  |  |
| ПМ03 | Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  | **54** | **126** |  |  |
| МДК03.01 | Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  | 54 | 54 |  |  |
| ПП 03 | Производственная практика |  |  |  |  |  | 72 |  |  |
| ПМ04 | Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  | **54** | **126** |  |  |
| МДК 04.01 | Ресурсосберегающие и нанотехнологии в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  | 54 | 54 |  |  |
| ПП 04 | Производственная практика |  |  |  |  |  | 72 |  |  |
| ПМ05 | Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  |  |  | **144** | **108** |
| МДК05.01 | Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 |
| УП05 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  | 108 |  |
| ПП05 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  | 72 |
| ПМ 06 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |  |  |  | **216** |  |  |  |  |
| МДК 06.01 | По выбору ПОО |  |  |  | 72 |  |  |  |  |
| ПП.06 | Производственная практика |  |  |  | 144 |  |  |  |  |
| **ПДП** | **Преддипломная практика** |  |  |  |  |  |  |  | **144** |
| **ГИА** | **Государственная итоговая аттестация** |  |  |  |  |  |  |  | **216** |
|  | **Вариативная часть** | **96** | **216** | **262** | **-** | **164** | **324** | **322** | **344** |
|  | **Всего** | **612** | **864** | **612** | **900** | **612** | **864** | **612** | **864** |

**Раздел 6. Примерные условия образовательной программы**

**6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной деятельности**

6.1.1 Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Перечень специальных помещений**

***Кабинеты:***

социально-экономических дисциплин;

иностранного языка;

математики;

экологических основ природопользования;

инженерной графики;

технической механики;

информатики;

метрологии, стандартизации и сертификации продукции;

основ менеджмента и маркетинга;

экономики организации;

безопасности жизнедеятельности;

теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций;

автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций;

технологии производства строительных изделий и конструкций.

***Лаборатории:***

электротехники и основ электронной техники;

испытания строительных материалов;

технического анализа и контроля производства.

***Мастерские:***

каменных работ.

***Спортивный комплекс[[8]](#footnote-9)***

***Залы:***

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

Актовый зал

**Для реализации программы по сочетаниям квалификаций необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сочетание квалификаций** | **Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских** | **Примечания** |
| **Техник**  **Старший техник** | **Кабинеты:** все выше обозначенные  **Лаборатории:**все выше обозначенные  **Мастерские** все выше обозначенные | *Указывается особенность оснащения по конкретному сочетанию квалификаций* |

**6.1.2. Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу **по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций** должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

**6.1.2.1.Оснащение лабораторий**

1. Оснащение учебной лаборатории **электротехники и основ электронной техники:**

Типовой комплект учебного оборудования "Электротехника и основы электроники": **стенд ''Электротехника и основы электроники'' ЭТиОЭ-М3-СК** обеспечивает проведение лабораторно-практических работ по электротехнике, основам электрических цепей, электромеханики и электроники.

Состав: моноблок ''Электрические цепи'', моноблок ''Основы электроники'', моноблок ''Электромеханика'', модуль ''ввода/вывода'', цифровой фототахометр, электромашинный агрегат, персональный компьютер, лабораторный стол, компьютерный стол, комплект соединительных проводов и кабелей питания, техническое описание лабораторного стенда, методические указания к проведению лабораторных работ.

1. Оснащение учебной лаборатории **испытания строительных материалов.**

Типовой комплект включает в себя посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебное оборудование:

* Пресс
* Разрывная машина
* Прибор для испытания прочности на изгиб
* Сушильный шкаф
* Печь муфельная
* Круг истирания
* Копёр
* Весы
* Микроскоп
* Мерительный инструмент
* Набор сит для песка и щебня
* Сито №02 и №008
* Вискозиметр Суттарда
* Прибор Вика
* Формы для образцов- балочек
* Вибростол
* Пенетрометр
* Прибор «Кольцо и шар»
* Вискозиметр ВЗ

1. Оснащение лаборатории **технического анализа и контроля производства.**

Комплект включает в себя: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, методические указания к проведению лабораторных работ, учебное оборудование:

* Конус СтройЦНИЛа
* Формы для образцов кубов
* Прибор для определения подвижности бетонной смеси
* Технический вискозиметр
* Пресс
* Разрывная машина
* Прибор Красного
* Камера нормального твердения
* Лабораторная пропарочная камера
* Вибростол
* Приборы неразрушающего контроля качества
* Мерительный инструмент
* Набор ареометров.

**6.1.2.2.Оснащение мастерских**

Оснащение мастерской **каменных работ**: комплект инструментов, приспособлений и инвентаря для кладки кирпича (порядовка, причалка, ковш-лопата, кельма, молоток-кирочка, уровень, отвес, правило), комплект инструментов для оценки качества монтажа железобетонных конструкций (рулетка метрическая, штангенциркуль, щупы контрольные измерительные, дальномер лазерный); рабочие места по количеству обучающихся.

**6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации и на производственных участках предприятий, требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

**6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство** и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство**, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство**, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

**6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

**Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

По специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций формой ГИА является выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в Приложении III.

**Раздел 8. Разработчики ПООП**

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

**Разработчики:**

Писарева Н.Д., преподаватель КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Рачинская М.А., преподаватель КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж***»***

***Приложение I.1.***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

**2018г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 пРОИЗВОДСТВО НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ***

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Производство неметаллических строительных изделий и конструкций и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Производство неметаллических строительных изделий и конструкций |
| ПК 1.1. | Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций. |
| ПК 1.2 | Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно- технической документации, анализировать результаты контроля. |
| ПК 1.3 | Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций. |
| ПК 1.4. | Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. |
| ПК 1.5. | Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции. |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | контроля качества каменной кладки и приемки выполнения работ при возведении каменных сооружений;  оценки качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений;  определения технологических характеристик сырьевых материалов, строительных изделий и конструкций;  ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций;  выбора экономически целесообразного способа производства неметаллических строительных изделий и конструкций;  работы с контрольно-измерительными приборами;  работы с нормативной документацией;  оформления технологической документации;  работы со справочной литературой;  расчета технико-экономических показателей. |
| Уметь | определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений;  пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции;  моделировать технологические схемы производства неметаллических строительных изделий и конструкций;  производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций; обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций;  использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий. |
| Знать | основы расчета и проектирования железобетонных конструкций; строительные элементы инженерного оборудования;  технологию монтажа строительных конструкций;  типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций;  методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов;  технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций;  системы и методы разработки технологических процессов;  методы проектирования технологических процессов и оборудования; требования к качеству и правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; методики выполнения измерения и контроля характеристик материалов, заготовок, комплектующих изделий и изготавливаемых изделий |

**3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 936

Из них на освоение МДК – 468часов

В том числе на промежуточную аттестацию – 24 часа

на практики – 468 часов

в том числе учебную 288 часов

и производственную 180 часов

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час | Объем профессионального модуля, час | | | | |  |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час | | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | Учебная | Производственная |
| лабораторные работы и практические занятия | курсовая работа (проект) |
| 1 | 2 | 3 | **4** | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК01.3  ОК1-7 | Раздел 1. Владение основами строительного производства | **126** | **54** | 20 | - | **72** | **-** | - |
| ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК1.5  ОК1-11 | Раздел 2. Ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | **606** | **390** | 148 | 30 | **216** | **-** | - |
| ПК 1.1-1.3  ОК-1-11 | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | **180** |  |  |  |  | **180** | - |
|  | Промежуточная аттестация | **24** |  |  |  |  |  |  |
| **Всего:** | | **936** | **468** | 168 | 30 | **288** | **180** | **-** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  ***лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*** | | **Объем часов** |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** |
| **Раздел 1. Владение основами строительного производства** | | | **132** |
| **МДК. 01.01. Основы строительного производства** | | | **54** |
| Тема 1.1.Конструктивные  элементы жилых и общественных зданий | | **Содержание** | 16 |
| 1.Введение. Краткий обзор истории строительного производства в России. Индустриализация строительства и механизация строительно-монтажных работ. |  |
| 2.Общие сведения о зданиях и сооружениях. Виды зданий и сооружений. Степени капитальности, долговеч­ности, огнестойкости зданий. Этажность зданий. Структура и со­держание ГОСТов, СНиПов, ЕНиРов. |
| 3.Основные конструктивные элементы и конструктивные схемы зданий. Основные конструктивные элементы, конструктивные схемы зданий. Технико-экономическое обоснование конструктивных решений. Основные критерии технико-экономических показателей: сметная стоимость квадратного, кубического метра конструкций, затраты труда, расход строительных материалов. |
| 4.Конструктивные элементы жилых и общественных зданий. Подземная часть. Основания. Фундаменты. Глубина заложения фундаментов. Основные конструктивные типы фундаментов. Свайные фундаменты. Строительные элементы жилых и общественных зданий. Пере­крытия и полы. Требования к перекрытиям. Требования к полам, конструкции полов. Крыши, требования к ним, типы крыш. Кровли крыш, назначе­ние, требования и материал изготовления. Виды стен и перегородок , их классификация. Типы и пропорции окон, требования к ним. Виды дверных по­лотен, дверные блоки. Общие сведения о лестницах, требования к ним. |
| 5.Крупнопанельные жилые и общественные здания. Основные конструктивные схемы крупнопанельных жилых и общественных зданий. Виды стеновых панелей, лестничных мар­шей. Устройство кровли. |
| **В том числе, практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №1. Расчёт глубины заложения фундамента. |
| 2.Практическое занятие №2. Расчёт ширины подошвы фундамента. |
| 3 Практическое занятие №3. Подбор конструкций для гражданских зданий. |
| Тема 1.2. Конструктивные элементы промышленных зданий и сооружений | | **Содержание** | 14 |
| 1.Конструктивные элементы промышленных зданий. Надземная часть одноэтажных каркасных зданий. Надземная часть многоэтажных промышленных зданий. Устройство крыши и кров­ли, организация внешнего и внутреннего водостока промышленных зданий. |  |
| 2.Здания с пространственными покрытиями. Плоские пространственные покрытия промышленных зданий. Конструктивные решения и монтаж пространственных покрытий гражданских и промышленных зданий. |
| 3.Инженерные сооружения. Встроенные помещения зданий, их виды, назначение, конструк­тивные решения и требования к ним. Водоснабжение. Классификация систем водоснабжения, элементы систем водоснабжения. Канализация, ее назначение. Схемы и элементы внешних и внут­ренних канализационных систем. Газоснабжение. Классификация систем газоснабжения, внутрен­ние газопроводы, газовые приборы. Отопление. Классификация систем отопления, отопительные приборы, внешние сети теплоснабжения. Вентиляция. Вентиляционные системы кондиционирования воз­духа. Противопожарные устройства. Огнестойкость строительных кон­струкций зданий и сооружений. |
| 4.План и разрезы промышленного здания. |
| **В том числе, практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №4. Выполнение плана одноэтажного промышленного здания |
| 2. Практическое занятие №5. Выполнение продольного разреза одноэтажного промышленного здания. |
| 3. Практическое занятие №6. Выполнение поперечного разреза одноэтажного промышленного здания. |
| Тема 1.3. Расчёт железобетонных конструкций. | | **Содержание** | 16 |
| 1.Основные положения расчета железобетонных конструкций. Расчет по первой и второй группе предельных состояний. Рас­четные и нормативные сопротивления на стадии напряженно-деформационных состояний конструкции. |  |
| 2.Расчет и конструирование изгибаемых железобетонных элементов. Стадии напряженно-деформированного состояния при изгибе. Расчет прочности элементов по нормальным сечениям, прямоуголь­ного профиля, таврового профиля. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Конструктивные требования к армированию элементов, работающих на изгиб. |
| 3.Расчет и конструирование сжатых железобетонных элементов. Виды сжатых элементов. Особенности армирования сжатых эле­ментов. Расчет и конструирование центрально-сжатых и внецентренно сжатых элементов. Расчет элементов со случайными эксцентрисите­тами. |
| 4.Предварительно напряженные железобетонные конструкции. Основные понятия о предварительно напряженных конструкци­ях. Способы создания предварительного напряжения. Достоинства и недостатки предварительно напряженных железобетонных кон­струкций. |
| 5.Основы проектирования железобетонных конструкций. Проектирование свай, колонн, плит покрытий и перекрытий, ригелей, стеновых панелей, лестничных маршей и площадок. |
| **В том числе, практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №7. Расчет прочности элементов прямоугольного профиля по нормальным сечениям. |
| 2. Практическое занятие №8. Расчет прочности элементов таврового профиля по нормальным сечениям. |
| 3. Практическое занятие №9. Расчёт и конструирование центрально-сжатых элементов. |
| Тема 1.4. Строительно-монтажные работы | | **Содержание** | 8 |
| 1.Проектно-технологическая документация на монтаж. Нормативные документы на строительно-монтажные работы. Государственные стандарты, обеспечивающие качество работ в стро­ительстве. Значение стандартизации для монтажа строительных кон­струкций. Назначение, требования и классификация строительных норм и правил. |  |
| 2.Основные строительно-монтажные работы. Виды строительно-монтажных работ их технологическая после­довательность. Земляные работы. Бетонные и железобетонные ра­боты. Монтаж строительных конструкций. Гидро-и теплоизоляци­онные работы. Техника безопасности в строительстве. Система обес­печения точности геометрических параметров в строительстве. Тех­нологические допуски. |
| 3.Монтаж строительных конструкций промышленных зданий. Последовательность монтажа строительных конструкций про­мышленных зданий монтажное оборудование и технология мон­тажных работ. Техника безопасности при производстве монтажных работ. Особенности монтажных работ в зимнее время. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие № 10. Определение объёма работ |
| **Учебная практика раздела УП 01.01**  **Виды работ**   * кладка стен из кирпича; * контроль качества каменной кладки и приёмка выполнения работ при возведении каменных сооружений; * оценка качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений. | | | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | | | **6** |
| **Раздел 2. Ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.** | | | **606** |
| **МДК 01.02.**  **Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций.** | | | **390** |
| Тема 2.1. Основные свойства строительных материалов | | **Содержание** | 12 |
| 1.Введение. Краткий обзор развития произ­водства и применения строительных материалов. Понятие о стандартизации строительных материалов |  |
| 2.Работа материала в сооружении; факторы, влияющие на материал в процессе его работы. Зависимость свойств материала от его состава и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния.Микро- и макроструктура. Аморфные и кристаллические вещества. Гомогенные и гетерогенные материалы. Анизотропия. |
| 3.Истинная и средняя плотность; пористость; насыпная плотность и межзерновая пустотность. Тонкость помола и удельная поверхность. Свойства по отношению к воде: влажность, водопоглощеие, гигроскопичность, морозостойкость, водо- и паропроницаемость, водостойкость.  Свойства по отношению к действию тепла: теплопроводность, теплоемкость теплостойкость, огнестойкость, огнеупорность. |
| 4.Механические свойства. Понятие о деформации и напряжении. Упругость, пластичность, хрупкость. Предел прочности. Твердость. Истираемость. Сопротивление удару. Специальные свойства: акустические, химические, радиационные. Старение и долговечность материала. Понятия об экологических свойствах строительных материалов. Эстетические характеристики материала (цвет, фактура, текстура). Технологические свойства строительных материалов. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №1. Решение задач по определению структурных характеристик материалов. |
| 2.Практическое занятие №2. Решение задач по определению гидро- и теплофизических свойств строительных материалов. |
| 3. Практическое занятие №3. Решение задач по определению механических свойств строительных материалов. |
| Тема 2.2. Технология производства нерудных строительных материалов | | **Содержание** | 14 |
| 1.Понятие о минералах и горных породах. Классификация горных пород по условиям образования. Строительные характеристики главнейших горных пород, используемых в строительстве (магматических, осадочных и метаморфических); связь строения породы с ее свойствами и долговечностью.  Роль природных каменных материалов в строительстве: материалы для несущих и ограждающих конструкций, облицовочные материалы, заполнители для бетонов и растворов, сырье для получения других строительных материалов. Методы повышения долговечности каменных материалов.  Общее представление о разведочных и изыскательских работах. Добыче, обработка и обогащение нерудного сырья. |  |
| 2.Оборудование для добычи сырья: Землеройно-транспортные машины. Машины, применяемые для подготовительных и вскрышных работ. Основные группы землеройно-транспортных машин; принцип действия, применение, достоинства и недостатки. Экскаваторы. Назначение, применение и классификация экскаваторов.  Одноковшовые экскаваторы, их классификация; общая схема устройства и работы. Особенности работы экскаваторов. Многоковшовые экскаваторы: назначение, применение, класси­фикация. Оборудование для гидромеханизации карьерных работ. Сущность процесса гидромеханизации горных работ. Способы гидромеханизации, их достоинства и недостатки. Назначение, ус­тройство и работа гидромониторов и землесосных снарядов. Поня­тие о центробежных насосах для подачи воды и о земленасосах для перемещения пульпы. |
| 3.Дробильное оборудование.Машины для грубого измельчения. Назначение дробления и помола, способы и степень измельчения материалов. Классификация дробильно-помольных машин. Понятие о принципе действия щековых, конусных, валко­вых и молотковых дробилок, бегунов. |
| 4.Машины для механической сортировки материалов. Способы сортировки и обогащения материалов. Область применения механической сортировки. Сортирующие поверхности, их рас­положение и конструктивные особенности. Способы многократно­го грохочения. Понятие об устройстве и работе колосниковых, эк­сцентриковых, инерционных и барабанных грохотов. |
| 5.Оборудование для промывки и гидравлической классификации материалов.Сущность процесса промывки и гидравлической классификации материалов. Устройство и работа гидравлических классификаторов: камерного, конусного, реечного, спирального. Принцип действия гидроциклонов. Понятие о флотационном обогащении материалов. |
| 6.Оборудование для добычи и обработки штучных камней. Машины с дисковыми пилами, кольцевыми фрезами, режущими цепями. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №4. Изучение минералов и горных пород по образцам. |
| 2. Практическое занятие №5. Изучение фактур декоративного камня. |
| Тема 2.3. Технология производства строительной керамики | | **Содержание** | 10 |
| 1.Основные свойства керамических материалов. Классификация керамических изделий. Сырьевые материалы для производства строительной керамики, свойства глин. |  |
| 2.Основные технологические процессы и оборудование производства керамических изделий. Добыча и складирование глины, оборудование. Подготовка формовочных масс, технологическое оборудование. Формование и формовочное оборудование. Прессы для формования изделий из пластичных керамических масс. Оборудование для резки сырца. Прессы для производства изделий из порошкообразных керамических масс. Сушка и обжиг керамики. Установки для сушки и обжига. Оборудование для складирования и упаковки керамических изделий. |
| 3.Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный; основы технологии; марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней: пустотелые, облегченные, лицевые.  Облицовочная керамика. Керамика для облицовки интерьеров: плитки майоликовые и фаянсовые. Плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №6. Составление и анализ технологических схем производства керамических материалов. |
| 2. Практическое занятие №7. Изучение керамических изделий по образцам. |
| Тема 2.4. Технология производства материалов и изделий на основе минеральных расплавов | | **Содержание** | 8 |
| 1.Строение и свойства стёкол**.** Сырьевые материалы для производства стекла. |  |
| 2.Технологические процессы и оборудование производства стекла.Производство листового стекла. Технологическое оборудование для производства стекла способом вытягивания и проката. Машины для подрезки и отломки листового стекла. Машины для непрерывного проката листового стекла. Станки для шлифования и полирования стекла. Машины для выработки строительных стеклоизделий. |
| 3.Виды строительного стекла. Материалы и изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное литьё. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №8. Изучение видов листового стекла и изделий по образцам. |
| Тема 2.5. Технология производства минеральных вяжущих веществ и изделий на их основе | | **Содержание** | 20 |
| 1.Классификация неорганических вяжущих веществ**.**  Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, сорта, механизм твердения; её применение в строительстве. Изделия на основе извести. Производство силикатных изделий.  Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование. |  |
| 2.Гипсовые вяжущие вещества: сырье и основные сведения о производстве; схватывание и твердение гипса; технические требования к ним. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Производство изделий на основе гипсовых вяжущих.  Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование. |
| 3.Жидкое стекло и кислотоупорный цемент. Магнезиальные вяжущие вещества и материалы на их основе**.** Производство ксилолита и фибролита.  Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование. |
| 4.Портландцемент: сырье, основы производства, химический и минеральный состав клинкера, свойства клинкерных минералов. Механизм твердения портландцемента. Основные свойства портландцемента и технические требования к нему. Марки портландцемента. Способы ускорения и замедления схватывания и твердения цемента. Коррозия цементного камня: причины ее вызывающие и меры ее предотвращения.  Специальные виды портландцемента: быстротвердеющий, сульфатостойкий, белый и цветной, пластифицированный и гидрофобный. Пуццолановый портландцемент. Шлакопортландцемент; роль гранулированных шлаков в этом цементе.  Основы технологии производства цемента и технологическое оборудование. |
| 5.Глиноземистый цемент: сырье, состав, свойства, производство, рациональные области применения.  Расширяющиеся и безусадочные цементы. Вяжущее низкой водопотребности.  Гипсоцементно-пуццолановое вяжущее: состав, свойства, применение.  Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование. |
| 6.Асбестоцементные изделия. Асбест, как армирующий компонент. Способы производства асбестоцементных изделий. Облицовочные плоские листы, кровельные волнистые листы (шифер), трубы, экструзионные элементы из асбестоцемента, трехслойные асбестоцементные панели.  Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование. |
| 7.Материалы на основе древесно-цементной композиции: фибролит, арболит, цементно-стружечные плиты. Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №9. Составление технологических схем производства воздушных и гидравлических вяжущих веществ |
| 2. Практическое занятие №10. Составление технологических схем производства изделий на основе древесноцементной композиции. |
| 3. Практическое занятие №11. Решение задач по теме: «Минеральные вяжущие вещества». |
| Тема 2.6. Технология производства изделий на основе древесины | | **Содержание** | 12 |
| 1.Строение древесины (макро- и микроструктура); особенности свойств целлюлозы. Гигроскопичность древесины. Физические и механические свойства древесины, анизотропия древесины. Зависимость свойств от влажности; набухание, усушка. Понятие о стандартной влажности. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. |  |
| 2.Основы технологии обработки древесины. Технологическое оборудование |
| 3.Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; столярные изделия, паркетные изделия.  Комплексное использование древесины. |
| 4.Понятие о клееных деревянных конструкциях, шпоне, фанере. Основы технологии изготовления клееных деревянных конструкций. Технологическое оборудование |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №12. Составление технологических схем производства изделий из древесины. |
| 2. Практическое занятие №13. Составление технологических схем производства клееных деревянных конструкций |
| 3. Практическое занятие №14. Изучение пороков древесины |
| 4. Практическое занятие №15. Изучение материалов и изделий на основе древесины по образцам. |
| Тема 2.7. Технология производства материалов и изделий на основе полимеров | | **Содержание** | 10 |
| 1.Понятие о полимерах (термопластичные и термореактивные полимеры). Пластмассы; состав и назначение компонентов: связующее (полимер), наполнитель, пластификатор, стабилизаторы и пигменты. Основные свойства пластмасс. Технологичность пластмасс. |  |
| 2.Основные технологические процессы и оборудование для производствастроительных материалов на основе полимеров. Машины для литья под давлением, каландры, экструдеры. |
| 3.Строительные материалы и изделия на основе полимеров. Конструкционные пластмассы. Отделочные материалы на основе пластмасс. Материалы для пола, специальные материалы. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №16. Составление технологических схем производства изделий на основе пластмасс. |
| 2. Практическое занятие №17. Изучение изделий на основе полимеров по образцам. |
| Тема 2.8. Технология производства материалов на основе органических вяжущих веществ | | **Содержание** | 10 |
| 1.Получение, свойства и применение битумных и дёгтевых вяжущих веществ.Асфальтовые и дёгтевые растворы и бетоны.Плиточные кровельные битумные материалы - мягкая черепица. Расчёт состава асфальтобетона. |  |
| 2.Кровельные и гидроизоляционные мастики. Битумные кровельные материалы: пергамин, рубероид; улучшение свойств рубероида и пергамина модификацией битума и заменой основы (стеклорубероид, фольгоизол и др.). Технологический процесс и оборудование для производства рубероида. |
| 3.Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол (рулонный и мастичный), фольгоизол, гидростеклоизол. Кровельные материалы на основе дегтя - толь покровный и беспокровный. Правила перевозки и хранения битума, дегтя и материалов на их основе. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №18. Расчёт состава асфальтобетона. |
| 2. Практическое занятие №19. Изучение изделий на основе битумов по образцам. |
| Тема 2.9. Технология производства теплоизоляционных и акустических материалов | | **Содержание** | 10 |
| 1.Назначение и классификация теплоизоляционных материалов. Теплоизоляционные изделия из органического сырья: древесностружечные плиты, торфоплиты, пробковые изделия, войлок и пакля, пенопласты. |  |
| 2.Неорганические материалы: минеральная вата и изделия из нее (маты, плиты), пеностекло, перлит, керамзит. Основы технологии и технологическое оборудование. Монтажная теплоизоляция: материалы на основе асбеста (листы, шнуры, мастичные составы). |
| 3.Акустические материалы и изделия. Понятие и звукоизоляции и звукопоглощении. Звукоизолирующие материалы: упругие прокладки, слоистые материалы. Звукопоглощающие материалы: пористые (ячеистый бетон), волокнистые (на основе минеральных и синтетических волокон); перфорированные плиты. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №20. Изучение теплоизоляционных материалов по образцам |
| 2. Практическое занятие №21. Изучение акустических материалов по образцам. |
| Тема 2.10. Технология производства лакокрасочных материалов | | **Содержание** | 10 |
| 1.Назначение лакокрасочных материалов. Современные виды лакокрасочных материалов; их состав и назначение компонентов. Пигменты: их виды, свойства. Наполнители. Связующие (пленкообразующие) вещества, минеральные связующие (известь, жидкое стекло). Водорастворимые органические клеи (животные, казеиновые, эфиры целлюлозы и др.). Олифы (натуральные, синтетические). Лаки (нитролаки, битумные и пековые, синтетические олигомеры). Полимерные дисперсии (поливинилацетатные, акриловые).  Красочные составы: водные клеевые краски, масляные краски, синтетические эмали, водо-дисперсионные и порошковые краски; их свойства, правила хранения и использования. Вспомогательные материалы: растворители, разбавители, сиккативы. Шпатлёвки и грунтовки, их роль. Оклеечные материалы. |  |
| 2.Технология изготовления лакокрасочных материалов. Технологическое оборудование. Техника безопасности при перевозке, хранении и применении лакокрасочных материалов. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №22. Изучение оклеечных материалов по образцам. |
| Тема 2.11. Бетоны и растворы | | **Содержание** | 22 |
| 1.Основные понятия и определения (бетон, железобетон, строи­тельный раствор, бетонная смесь, растворная смесь, монолитный и сборный железобетон). Материалы для приготовления стро­ительных растворов, их назначение.  Классификация строительных растворов по виду вя­жущего, виду заполнителя и назначению. |  |
| 2.Материалы для приготовления бетонов, их назначение.  Классификация бетонов по виду вя­жущего, виду заполнителя и назначению. |
| 3.Бетонная смесь. Требования к бетонной смеси при получении бетона с задан­ными свойствами (расслаиваемость при транспортировке, удобоукладываемость при формовании изделий и др.). Жесткие и под­вижные смеси: отличительные особенности, недостатки и преиму­щества их применения при изготовлении железобетонных изде­лий. Классификация бетонной смеси. Методика определения жес­ткости и подвижности бетонных смесей. Зависимость подвижнос­ти и жесткости бетонных смесей от различных факторов. Водоцементное отношение и его влияние на свойства бетонной смеси и бетона. |
| 4.Структура и свойства бетона. Основные структурные элементы бетона (крупный и мелкий за­полнители, цементный камень, открытые и закрытые поры, микротрещины), их происхождение и влияние на качество бетона. Контактная и плавающая структуры бетона, их отличитель­ные особенности. Плотность бетона, ее зависимость от состава, струк­туры, методов формования и тепловлажностной обработки.  Влияние структуры бетона на его водосорбционные (водопоглощение, водонасыщение, водопроницаемость, морозостойкость) и теплофизические (теплоемкость, теплопроводность) свойства. Ко­эффициент термического расширения бетона.  Механические свойства бетонов (сопротивление сжатию и рас­тяжению, удару и истиранию). Понятие о марках и классах бетона и методах их определения. Сцепление бетона с арматурой. Стойкость бетона в агрессивных средах. |
| 5.Подбор состава и разновидности тяжелого бетона на плотных заполнителях.Принципы проектирования и основные зависимости между проч­ностью бетона на сжатие, маркой цемента и водоцементным отно­шением.  Подбор состава бетона: последовательность операций; использо­вание формул и табличных данных. Понятие об уточнении рассчи­танного состава бетона экспериментальным путем. Номинальный и рабочий (полевой) составы бетона, учитывающие влажность запол­нителя.  Общие сведения о высокопрочном и мелкозернистом бетонах, армоцементе, декоративном и полимерцементном бетонах, особо тяжелых бетонах, фибробетоне, полимербетоне; особенности их из­готовления, область применения в строительстве. |
| 6.Легкие бетоны. Отличительные особенности легких бетонов, преимущества их применения в строительстве. Крупнопористый бетон, его свойства, приготовление и приме­нение в строительстве. Легкие бетоны на пористых заполнителях, их классификация по строению, видам заполнителей и назначению; область применения в строительстве. Пористые заполнители для легких бетонов (естес­твенные и искусственные). Технические требования к пористым за­полнителям и их свойства. Особенности приготовления легких бе­тонов на пористых заполнителях. Регулирование прочности и вели­чины плотности легких бетонов на пористых заполнителях. Понятие о высокопрочном керамзитобетоне.  Ячеистые бетоны, их классификация по способу порообразова­ния, видам вяжущего вещества и заполнителей, по плотности; пре­имущества и недостатки при использовании в строительстве. Материалы для приготовления ячеистых бетонов: вяжущие ве­щества, тонкомолотые заполнители, газо- и пенообразователи, до­бавки. Процессы порообразования в ячеистых бетонах. Получение тех­нической пены и требования к ней. Газообразование в бетонных смесях и требования к газообразователям. Особенности приготовле­ния ячеистых бетонов. |
| 7.Бесцементные бетоны: классификация, свойства, область при­менения, преимущества использования в строительстве. Бетоны из отходов промышленности.  Силикатные бетоны, сырьевые материалы для приготовления силикатных бетонов и технические требования к ним. Теория твер­дения силикатных бетонов. Особенности приготовления силикат­ных бетонов на известковом и известково-кремнеземистом вяжу­щих. Понятие о подборе состава силикатных бетонов.  Понятие о бетонах на шлаковом и гипсоцементно-пуццолановом вяжущих, область применения и свойства. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №23. Подбор сырьевых материалов для тяжёлого бетона |
| 2. Практическое занятие №24. Расчёт состава тяжёлого бетона и его разновидностей. |
| 3. Практическое занятие №25. Расчёт состава лёгкого бетона |
| 4. Практическое занятие №26. Расчёт состава растворов |
| Тема 2.12. Технологические процессы приготовления бетонных и растворных смесей | | **Содержание** | 14 |
| 1.Приемка и хранение вяжущих веществ и заполнителей  Назначение сырьевых складов и общие требования к ним. Запа­сы сырьевых материалов на складах согласно нормам технологичес­кого проектирования.  Склады цемента. Методы разгрузки цемента из различных тран­спортных средств, характеристика разгрузочного оборудования. Тран­спортирование на склад. Внутрискладской транспорт цемента; ха­рактеристика оборудования, его недостатки и преимущества. Механизированные склады цемента. Типовые силосные склады, их устройство и классификация: по привязке к транспортным ком­муникациям, по одновременной вместимости цемента в силосах, по типам силосов, по способу управления, по способу подачи цемента в расходные бункеры бетоносмесительных цехов. Технико-эконо­мические показатели типовых силосных складов цемента. Разгрузка цемента из силосов и транспортирование его в бетоносмесительный узел. Автоматизация складов цемента. Складирование комовой извести, молотой негашеной извести и гипсовых вяжущих веществ. |  |
| 2.Склады заполнителей, их классификация: по способу разгрузки материалов из транспортных средств, по конструкции систем загрузки и емкостей хранения, по способам хранения, по типу емкос­тей.  Устройство и область применения складов. Способы разгрузки заполнителей из транспортных средств и загрузка складов.  Устройство разгрузочных постов. Работа в зимнее время. Харак­теристика разгрузочного оборудования. Преимущества и недостатки, сравнительная характеристика скла­дов. Автоматизация работы складского хозяйства. |
| 3.Приготовление бетонных и растворных смесей.  Подготовительные операции (подготовка различных добавок, сортировка, фракционирование, зимний подогрев заполнителей и воды). Способы дозирования сырьевых материалов (по массе и объему), точность дозирования. Классификация дозаторов по характе­ру работы, принципу действия, способу управления. Характеристи­ка дозаторов и принципы их выбора. |
| 4.Перемешивание: свободное и принудительное, турбулентное и струйное, вибрационное; перемешивание с пароразогревом и его особенности; особенности дозировки и перемешивания легкобетон­ных смесей. Сравнительная характеристика и область применения различных видов перемешивания материалов. Режим работы смесителей. Выбор режи­ма перемешивания.  Классификация бетоносмесительных узлов по мощности, прин­ципу действия, системе управления производственными процесса­ми и компоновке оборудования. Сравнительная характеристика, область применения, недостатки и преимущества вертикальной (од­ноступенчатой) и партерной (двухступенчатой) схем компоновки оборудования. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №27. Составление схем компоновки оборудования складов сырьевых материалов. |
| 2. Практическое занятие №28. Расчёт складов цемента |
| 3. Практическое занятие №29. Расчёт складов заполнителей |
| Тема 2.13. Оборудование для приготовления бетонных и растворных смесей | | **Содержание** | 8 |
| 1.Общие сведения о перемешивании материалов. Значение равно­мерного распределения составляющих компонентов и влаги в мас­сах для интенсификации технологических процессов и повышения качества продукции. Классификация смесительных машин. |  |
| 2.Бетоносмесители. Назначение, устройство и работа бетоносме­сителей периодического и непрерывного действия с гравитацион­ным и принудительным перемешиванием материалов. Понятие о двухчастотном вибросмесителе.  Автоматизированные бетоносмесительные узлы. Производитель­ность бетоносмесителей. Пути повышения производительности бетоносмесительных узлов. Достоинства и недостатки различных типов бетоносмесителей. Выбор бетоносмесителей. |
| 3.Растворосмесители стационарные и передвижные, их устройст­во и работа. Техника безопасности при эксплуатации оборудования. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №30. Подбор и расчет количества бетоносмесителей |
| Тема 2.14. Компоновка оборудования бетоносмесительных цехов | | **Содержание** | 14 |
| 1.Надбункерное отделение. Способы подачи цемента и заполнителей в расходные бункеры. Осаждение цемента в осадительных каме­рах и циклонах Очистка воздуха от цементной пыли в фильтрах.  Бункерное отделение. Назначение расходных бункеров, запасы цемента и заполнителей, количество отсеков в расходных бункерах в соответствии с нормами технологического проектирования; устрой­ства, предусмотренные в отсеках расходных бункеров.  Дозировочное отделение. Дозаторы, их расположение, количест­во и способы управления работой.  Смесительное отделение. Схемы размещения бетоносмесителей (гнездовая и линейная) с различными способами выгрузки, область применения, преимущества и недостатки каждой схемы.  Отделение выдачи готовой бетонной смеси. Характеристика обо­рудования, обеспечивающего транспортирование бетонной смеси к постам формования. Автоматизация процессов приготовления бе­тонной смеси. |  |
| 2.Производство растворной смеси. Размещение оборудования в растворосмесительных узлах и управление им. Заводы товарного бе­тона и раствора. Понятие о заводах по приготовлению сухих бетон­ной и растворной смесей; особенности их работы. |
| 3.Особенности технологии приготовления бетонной смеси для яче­истых бетонов. Пенобетонная смесь и требования к ней. Характе­ристика оборудования для приготовления пены и пенобетонной смеси. Газобетонные смеси и особенности их приготовления. |
| 4.Приготовление бесцементной бетонной смеси. Подготовка вя­жущих веществ: извести, гипса, шлака. Подготовка заполнителя: просев и помол. Требования стандартов, ТУ на сырье.  Схемы приготовления силикатобетонной смеси на гашеной и молотой негашеной извести. Комбинированная схема приготовле­ния силикатобетонной смеси. Общая характеристика бетоносмесительных узлов для приготовления силикатобетонных смесей. Пра­вила техники безопасности. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №31. Выбор и компоновка оборудования растворосмесительного отделения |
| 2. Практическое занятие №32. Выбор и компоновка оборудования надбункерного отделения |
| 3. Практическое занятие №33. Выбор и компоновка оборудования бетоносмесительного отделения |
| Тема 2.15. Понятие о железобетоне | | **Содержание** | 10 |
| 1.Классификация железобетонных изделий. Унифи­кация и стандартизация сборных железобетонных изделий. Понятие монолитного железобетона.  Железобетонные изделия и конструкции для сборного строительства. |  |
| 2.Опалубочные и арматурные чертежи железобетонных изделий. Чтение чертежей. |
| 3.Правила выполнения чертежей железобетонных изделий. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №34. Выполнение чертежей железобетонных изделий. Опалубочные чертежи. |
| 2. Практическое занятие №35. Выполнение арматурных чертежей железобетонных изделий. |
| Тема 2.16. Технология изготовления арматурных изделий | | **Содержание** | 16 |
| 1.Назначение арматуры. Теория армирования бетона стальной ар­матурой.  Ненапряженное и предварительно напряженное армирование изделий.  Классификация арматурной стали по способу производства, хи­мическому составу, физико-механическим свойствам.  Номенклатура и марки стали проволочной и стержневой армату­ры. Виды ненапрягаемой арматуры, требования к ним. Механичес­кие характеристики арматурной стали и факторы, влияющие на их изменение. |  |
| 2.Изготовление арматуры и организация арматурного производства.  Сортамент арматурных изделий: плоская сетка, плоские и объ­емные каркасы, отдельные мерные стержни, арматура изогнутого профиля (гнутые стержни, сетки, каркасы, подъемные и монтажные петли), напрягаемые арматурные элементы и их разновидности. Понятие об упрочнении арматурного металла (волочением, сплю­щиванием, вытяжкой), термическое упрочнение. Оборудова­ние для упрочнения арматурной стали вытяжкой с гидравлическим и механическим приводами.  Правка, чистка и резка стали. Характеристика правильно-отрез­ных и приводных станков для резки стали. Безотходные линии для контактной стыковой сварки стержней с последующей резкой на мерные длины. |
| 3.Одно- и многоточечная контактная сварка для изготовления ар­матурных изделий. Процессы, происходящие во время сварки. Жес­ткий и мягкий режимы точечной электросварки. Стыковая, непре­рывная и прерывистая электросварка; применение дуговой электро­сварки. Характеристика электросварочного оборудования. Вязка ар­матуры.  Оборудование для сварки арматурной стали.Способы сварки арматурных элементов для сборных железобетонных конструкций. Достоинства и недостатки дуговой и контактной сварки. Сварка закладных деталей: дуговая под слоем флюса, в защитных газах, рельефная. Оборудование для сварки.  Контактная сварка**.** Одноточечные контактные машины для сварки каркасов и сеток, многоточечные контактно-сварочные машины, их преимущества, степень автоматизации, устройство и работа. Автоматизированная поточная линия с машиной АТМС -14х75-4, назначение, устройство, принцип действия. Устройство и работа машин для сварки объёмных каркасов, железобетонных труб различных диаметров.  Машины для стыковой сварки стержней, высадки анкерных головок на концах стержней с их предварительным электронагревом и опрессовкой в холодном состоянии: устройство и принцип действия, сравнительная характеристика машины для сварки трением: сущность способа, преимущества. |
| 4.Гнутье арматурных стержней, сеток и каркасов. Характеристика гибочных станков. Автоматизированные поточные линии для изго­товления плоских арматурных сеток и каркасов. Изготовление объемных каркасов на вертикальных и горизонтальных установках, на гибочных станках и станках для сварки цилиндрических и замкну­тых каркасов прямоугольного сечения. Способы фиксации арматур­ных изделий в железобетонных конструкциях. |
| 5.Способы изготовления напряжённых железобетонных изделий и классификация применяемого оборудования.  Армирование предварительно напряженных конструкций. Спо­собы и устройства для закрепления напряженной арматуры. Инвен­тарные зажимы и их устройство. Способы натяжения предваритель­но напрягаемых изделий. Натяжение арматуры до бетонирования, в процессе твердения бетона и после тепловой обработки на затвер­девший бетон.  Механическое натяжение высокопрочной, канатной и стержневой арматуры на упоры стендов и силовых форм; характе­ристика натяжных устройств.  Машины для линейного натяжения арматуры до укладки бетонной смеси. Понятие о пакетных и протяжных стендах. Оборудование пакетных стендов. Машины для линейной укладки и натяжения арматуры, гидравлические домкраты, принцип их действия, назначение, характеристика. Основные узлы гидродомкратов, соединение домкрата с натяжным устройством стенда.  Оборудование для механического натяжения арматуры в формах: гидравлические и винтовые домкраты. Зажимы концов стержней после их удлинения; требования к зажимам.  Установки для электротермического натяжения арматуры: устройство и работа, достоинства и недостатки по сравнению с установками для механического натяжения. Электротермомеханическое натяжение проволочной арматуры. Оборудование для непрерывной навивки предварительно напряженной арматуры.  Электротермомеханическое натяже­ние проволочной арматуры машинами непрерывного армирования. Электротермическое натяжение арматуры; установки для электронагрева стержней. Контроль величины натяжения. |
| 6.Заготовка элементов закладных деталей-пластин и анкеров. Свар­ные и штампованные закладные детали; способы их получения, за­щита от коррозии, способы фиксации в железобетонных изделиях. Сварка закладных деталей: дуговая под слоем флюса, в защитных газах, рельефная. Пути экономии металла в производстве железобетонных изделий. Правила техники безопасности. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №36. Выбор оборудования для изготовления арматурных изделий |
| 2.Практическое занятие №37. Компоновка оборудования арматурного цеха |
| Тема 2.17. Формование железобетонных изделий | | **Содержание** | 14 |
| 1.Производственные операции, выполняемые при формовании Формовочные свойства бетонной смеси. Классификация методов формования изделий в зависимости от формовочных свойств бетонной смеси. |  |
| 2.Классификация и общие технологические требования к формам. Устройство форм. Конструкция формы, ее бортов, поддона, замков для соединения бортов между собой; формы с упругими бортами. Материалы для изготовления форм. Металлические формы с разборной и съемной бортовой оснасткой. Железобетонные формы-матрицы. Силовые формы. Область применения, преимущества и недостатки различных видов форм. Особенности конструкции ме­таллических форм для производства изделий сложной конфигура­ции.  Подготовка форм к бетонированию. Повышение эффективнос­ти эксплуатации форм и экономии металла. Чистка и смазка форм: требования к смазочным материалам; характеристика наиболее рас­пространенных составов для смазки форм, их недостатки и преиму­щества; способы приготовления смазочных составов, способы их нанесения на формы. |
| 3.Доставка бетонных смесей к формовочным постам. Оборудование для доставки бетонных смесей к формовочным постам. |
| 4.Оборудование для подачи бетонной смеси и укладки ее в формы. Оборудование для порционной подачи бетонной смеси: назначение, разновидность бетонораздатчиков с ленточным, винтовым, вибролотковым и уплотняюще-заглаживающим оборудованием, кон­структивные особенности каждого вида. Дополнительное оборудо­вание бетоноукладчиков для отделки поверхности изделий: затирочные рейки, валки, диски.  Оборудование для непрерывной подачи бетонной и растворной смеси. Установки для пневмотранспорта бетонной смеси, принципи­альная схема и работа. Устройство камерного питателя и гасителя.  Растворонасосы: схемы устройства и принцип действия, приме­нение на заводах сборного железобетона.  Особенности выбора и эксплуатации оборудования.  Техника безопасности при эксплуатации оборудования. |
| 5.Оборудование для виброуплотнения бетонной смеси в формах**.** Способы уплотнения бетонной смеси вибрированием, трамбо­ванием, прессованием, прокатной, штамповкой, вакумированием, центрифугированием. Назначение и принцип действия вибраторов, их классификация. Вибраторы электромеханические, электромагнит­ные, пневматические, достоинства и недостатки. Вибраторы повер­хностные, наружные, глубинные. Область применения, устройство и работа вибраторов, их технические характеристики. Расчет основ­ных параметров.  Применение и принцип действия вибробалок, вибронасадок и виброплощадок. Устройство и работа виброплощадок с круговыми и направленными гармоническими колебаниями. Сравнительная характеристика виброплощадок, технические характеристики и пра­вила эксплуатации. Особенности устройства и работы виброплоща­док резонансных, ударного действия, на воздушной подушке, рабо­тающих по принципу вибропоршня и других видов виброплощадок (типа виброударных).  Пригрузочные щиты: назначение, классификация и принцип действия. Устройство и работа пригрузочных пневмо- и виброщи­тов.  Виброштампы, применение, принцип действия.  Особенности устройства и работы стационарных и переносных виброштампов.  Техника безопасности при работе свибрационным оборудова­нием |
| 6.Методы ускорения твердения бетона  Классификация способов, ускоряющих твердение бетонных сме­сей (технологические, химические и тепловые). Факторы, влияю­щие на ускорение твердения бетонной смеси: минеральный состав цемента, применение быстротвердеющих и особо быстротвердеющих цементов, активизация цемента путем домола, введение в смесь добавок-ускорителей и пластифицирующих добавок, применение жестких бетонных смесей с малым водоцементным отношением и эффективных способов уплотнения, повышение температуры бетон­ной смеси и окружающей среды.  Режимы тепловой обработки бетона. Общий цикл тепловой обра­ботки и его периоды. Выбор продолжительности отдельных периодов, их влияние на рост прочности и структуру бетона. Пропаривание изде­лий при атмосферном давлении. Использование установок ямного, туннельного и щелевого типов, их конструктивные особенности, пре­имущества и недостатки способов, сравнительная характеристика. Ис­пользование пропарочных установок вертикального типа. Управление режимом пропаривания. Тепловая обработка в автоклавах. Конструк­тивные особенности автоклавов и режим работы. Преимущества и об­ласть применения автоклавной обработки. Использование солнечной энергии для тепловой обработки бетона. Гелиополигоны, их особен­ности. Электротермообработка бетона и ее методы: электродный про­грев (электропрогрев), обогрев различными электронагревательными устройствами (электрообогрев), нагрев в электромагнитном поле (ин­дукционный прогрев). Особенности методов, область применения.  Автоматизация процессов тепловой обработки, современные ав­томатизированные системы контроля за тепловой обработкой бетона. Пути снижения расхода тепловой энергии в производстве сбор­ного железобетона. |
| 7.Отделка и комплектация железобетонных изделий. Принципы организации заводской отделки элементов сборных конструкций: при формовке изделий и при дальнейшей обработке лицевых поверхностей на специальных постах или конвейерах пос­ле тепловой обработки.  Отделка керамическими и стеклянными плитками, брекчией, природными материалами, декоративными дроб­леными материалами. Очистка отделанной поверхности от загрязне­ний после тепловой обработки: промывка водой и слабым раствором кислоты, очистка пескоструйными аппаратами и металлическими щет­ками. Отделка декоративными бетонами и растворами в процессе формования и после тепловой обработки. Отделка затвердевшего бе­тона механическим способом: фрезой, бучардой, шарошкой, сталь­ными щетками, шлифовкой и др. Отделка декоративной крошкой, по клеящей основе. Окраска лицевой поверхности изделий кремнийорганическими эмалями и водно-дисперсионными красочными соста­вами. Отделочные конвейеры и посты, их конструктивные особен­ности. Размещение отделочных операций по постам конвейера.  Комплектация изделий, ее цель и задачи. Отдельные виды ком­плектации изделий (на примерах наружных стеновых панелей, санитарно-технических кабин и других видов изделий).  Складирование готовой продукции, его нормы. Размещение про­ходов и проездов. Транспортные устройства складов. |
| 8.Контроль показателей качества железобетонных изделий. Причины возникновения и предупреждения брака. Контроль натяжения арматуры. Приёмочный контроль. Документация производственного контроля и маркировка изделий. Сертификация бетонных и железобетонных изделий. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №38. Компоновка пролета формовочного цеха |
| 2. Практическое занятие №39. Выбор форм. |
| 3. Практическое занятие №40. Расчёт количества форм. |
| 4. Практическое занятие №41. Расчёт склада готовой продукции. |
| Тема 2.18. Способы изготовления железобетонных изделий | | **Содержание** | 18 |
| 1.Типы производственных предприятий: специализированные (до­мостроительные комбинаты, заводы КПД, заводы конструкций для промышленного строительства и заводы специальных конструкций), универсальные (районные заводы, цехи и полигоны в составе ком­бинатов производственных предприятий и баз строительных орга­низаций).  Состав предприятий и комбинатов: цехи основного производст­ва (формовочные цехи, бетоносмесительный и арматурный цехи); склады цемента, заполнителей, арматурной стали, готовой продук­ции, вспомогательных материалов, трансформаторная подстанция, котельная, компрессорная, лаборатория и ремонтные подразделе­ния.  Принципы организации агрегатно-поточного, конвейерного и стендового производства. Сравнительная характеристика и особен­ности агрегатно-поточного и конвейерно-поточного способов изго­товления изделий. |  |
| 2.Формование железобетонных изделий в открытых стендовых фор­мах в горизонтальном положении. Длинные стенды (пакетные и про­тяжные), область применения. Короткие стенды (универсальные и специализированные), силовые формы, область применения. Прави­ла подготовки стенда к формованию. Размещение формовочного обо­рудования и фиксация арматуры. Способы напряженного армирова­ния при стендовом производстве. Распределение бетонной смеси по формам и ее виброуплотнение. Работа бетонирующих комбайнов. |
| 3.Механизированное стендовое формование изделий в вертикальном положении,область применения. Особенности формования из­делий в обычных и силовых формах. Кассетное формование плос­ких изделий в вертикальном положении: преимущества и недостат­ки кассетного формования. Особенности формования профильных изделий в вертикальном положении. Подача бетонной смеси в вертикальные формы и ее уплотнение. Конструкция кассетных устано­вок. Особенности формования изделий в кассетных установках, их недостатки и пути усовершенствования. Понятие о кассетно-конвейерных линиях (челночного типа, кассетно-шаговый конвейер, вертикально-замкнутая линия, линия с подвижными щитами, ли­ния наклонного формования), их преимущества по сравнению с кас­сетными установками и конвейерными линиями. |
| 4.Оборудование для кассетного производства железобетонных изделий. Устройство вертикально-формующей кассетной установ­ки для изготовления панелей и других деталей сборного домострое­ния. Назначение и конструктивные особенности сборочных единиц. Конструктивные решения оборудования загрузки кассет бетонной смесью, ее виброобработки и пропаривания.  Устройство и работа машин для распалубки кассет с одноцилин­дровым гидроприводом и унифицированных.  Устройство и работа станков для очистки и шлифовки стенок форм кассетной установки, для удаления бумаги с облицовочной керами­ческой плитки и отделки панелей. |
| 5.Формование объемных элементов (блок-комнат, санитарно-технических кабин, лифтовых шахт). Объемно-формующие установки, назначение, принцип действия. Устройство и работа установок для объемного формования санитарно-технических кабин, шахт лифтов, блок-комнат. |
| 6.Формование плоских изделий в горизонтальном положении поточно-агрегатным способом: общая характеристика формовочной линии; особенности конструкции форм для поточно-агрегатного способа формования изделий. Схема организации производства аг­регатных линий (типовая, с обгонным рольгангом и двухветвевая с передаточной тележкой), их отличительные особенности, область применения, недостатки и преимущества. |
| 7.Формование изделий с немедленной распалубкой: сущность мето­да, область применения, преимущества и недостатки. Оснащение формовочных постов оборудованием, их назначение. Последователь­ность операций на формовочном посту. |
| 8.Формование изделий на пульсирующих конвейерных установках. Распределение формовочных операций по рабочим постам и разме­щение оборудования. Формование изделий на одно-, двух- и трехъ­ярусных конвейерных линиях. Наклонно-замкнутые конвейерные линии. Роторные (круговые) конвейерные линии. Конструктивные особенности конвейерных линий, их основное формовочное обору­дование, область применения, преимущества и недостатки. |
| 9.Разновидности конвейеров (горизонтально-, вертикально- и наклон­но-замкнутые).  Горизонтально-вертикально-замкнутые конвейеры для произ­водства наиболее массовых деталей сборного железобетона: особен­ности размещения оборудования, достоинства и недостатки. Кон­структивные решения задачи уменьшения длины конвейерной ли­нии (многоярусные камеры пропаривания, применение термоформ, кантователей).  Двухъярусные конвейеры спульсирующим движением форм-ва­гонеток. Устройство и работа основных сборочных единиц: подъем­ника, снижателя, толкателя, передаточной тележки, устройства для открывания и закрывания бортов формы.  Трехъярусные конвейерные линии, применение. |
| 10.Формование изделий на вибропрокатном стане и методом силово­го вибропроката. Характеристика вибропрокатного стана. Технология изготовления плитных изделий на вибропрокатном стане, последовательность формовочных операций. Формование изделий на стане силового вибропроката, его особенности.  Основное технологическое оборудование установки. Вибропрокат­ный стан, сущность процесса, схема устройства, процесс производ­ства. Конструктивные особенности формовочной ленты, укладчика, вибробалки, калибрующего и заглаживающего устройства, ускоряю­щего рольганга, кантователя. Техническая характеристика стана. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №42. Составление маршрутной карты изготовления железобетонного изделия |
| 2. Практическое занятие №43. Технологические расчёты стендового способа производства |
| 3. Практическое занятие №44. Технологические расчёты агрегатно-поточного способа производства |
| 4. Практическое занятие №45. Технологические расчёты конвейерного способа производства |
| Тема 2.19. Формование изделий трубчатого сечения | | **Содержание** | 16 |
| 1.Характеристика формовочного оборудования. Виды центрифуг (ро­ликовые, клиноременные, барабанные и осевые), особенности их. Формование в разъемных и неразъемных формах. Лотковые питатели и бетоноукладчики с ленточным питателем для по­дачи бетонной смеси в форму. Режимы центрифугирования. Изго­товление напорных железобетонных труб: центрифугированием по трехступенчатой технологии, виброгидропрессованием, центрифу­гированием с металлическим цилиндром, на расширяющихся це­ментах (самонапряженный железобетон). |  |
| 2.Устрой­ство и работа фрикционных роликовых центрифуг. Особенности устройства и работы привода. Комплекты оборудования для получе­ния изделий центрифугированием в неразъемных и разъемных фор­мах, конструктивные особенности бетоноукладчиков для загрузкиформ и устройств для образования раструбов. Устройство и работа клиноременных центрифуг, их достоинства и недостатки по сравне­нию с роликовыми. Осевые центрифуги, применение, устройство и работа; конструктивные особенности. Блокировка приводов. Рас­чет частоты вращения формы и величины удельной центробежной силы инерции, действующей на материал внутренней поверхности формы. |
| 3.Виброгидропрессование труб, особенности метода. Изготовление спирального каркаса и продольной арматуры. Правила подготовки формы и сердечника. Укладка и уплотнение бетонной смеси в фор­ме навесными вибраторами или на виброплощадке с многокомпонентными колебаниями. Последовательность операций при виброгидропрессовании и его режим. Распалубка изделий, отделка рас­труба. Испытание готового изделия. |
| 4.Вертикально-формующие установки для железобетонных труб. Преимущества вертикального формования. Устройство и работа стан­ка с формой, опускающейся на стационарный вибросердечник. Кон­структивные особенности станка для формования бетонных труб радиальным прессованием. Вертикальное формование железобетон­ных труб виброгидропрессованием. Устройство и работа станка фор­мования для напорных труб. |
| 5.Производство безнапорных труб и колец способом радиального прессования; последовательность технологических операций. Поня­тие о центробежном прокате. Правила техники безопасности. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №46. Составление маршрутной карты производства труб |
| 2. Практическое занятие №47. Выбор формовочного оборудования по каталогам |
| 3. Практическое занятие №48. Расчёт формовочного оборудования |
| Тема 2.20. Формование пустотелых железобетонных изделий. | | **Содержание** | 12 |
| 1.Номенклатура пустотелых изделий. Основные способы формования. |  |
| 2.Оборудование для формования пустотелых железобетонных изделий.Машины для формования пустотелых железобетонных изделий, их виды. Формовочные машины, работающие с виброплошадкой, с трубчатыми вибровкладышами и комбинированные. Устройство и работа вибровкладышей с закрепленными и плавающими опорами. Формовочные машины, работающие с вибровкладышами для фор­мования многопустотных панелей-перекрытий и настилов. |
| 3.Маши­ны для ленточного формования многопустотных панелей, сущность процесса. Особенности устройства бетонирующего комбайна для не­прерывного виброформования многопустотных панелей. Устройст­во и работа машин с дренажным и экструзионными пустотообразователями. Применение, достоинства и недостатки машин. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №49. Составление маршрутной карты производства плит пустотного настила» |
| 2.Практическое занятие №50. Выбор формовочного оборудования по каталогам |
| 3.Практическое занятие №51. Расчёт формовочного оборудования |
| Тема 2.21. Технология изготовления силикатных изделий | | **Содержание** | 10 |
| 1.Номенклатура и характеристика силикатных изделий. Характеристика сырьевых материалов, подготовка сырьевой смеси к формованию. |  |
| 2.Технологическое оборудование заводов силикатных изделий. Оборудование технологических линий изготовления силикатных изделий при силосном и барабанном способах подготовки массы. Понятие об устройстве и работе кривошипно-рычажного пресса, га­сильного барабана, автомата-укладчика силикатного кирпича-сырца. |
| 3.Назначение, устройство и работа автоклавов. Конструктивные особенности механизмов (гидропривода крышек, байонетного затво­ра), позволяющие сократить длительность цикла работы автоклавов. |
| 4.Оборудование технологических линий по производству изделий из ячеистого бетона. Общие сведения о ячеистых бетонах. Устройство и работа виброгазобетоносмесителей, пенобетоносмесителей.  Комплект оборудования для изготовления изделий по виброрезательной технологии. Техника безопасности при эксплуатации оборудования. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №52. Составление маршрутной карты производства силикатного кирпича |
| 2. Практическое занятие №53. Составление маршрутной карты производства ячеистого бетона |
| Тема 2.22. Основы проектирования промышленных зданий | | **Содержание** | 12 |
| 1.Классификация промышленных зданий. Классификация зданий по назначению, этажности, числу пролетов, распо­ложению внутренних опор, наличию подъемно транспортного оборудования, материалу основных несущих конструкций. |  |
| 2.Планировочное решение производственных зданий. Планировочное решение цеха, его характеристика, характеристика конструк­тивных элементов цеха, расстановка оборудования в цехе. Характеристика про­лета, его конструктивных элементов, расстановка оборудования в пролете. Ха­рактеристика участка, его конструктивных элементов, расстановка оборудова­ния на участке. |
| 3.Основные конструкции промышленных зданий. Виды фундаментов. Колонны для многоэтажных и одноэтажных промыш­ленных зданий, их классификация по назначению. Конструкции покрытия и пе­рекрытия промышленных зданий. Деформационные швы, их конструкции и правила устройства. Ветровые связи, их назначение. Светоаэрационные фона­ри, их виды и назначение. |
| 4.Правила привязки осей здания и конструкций каркаса. Понятие шага, пролета. Виды координационных разбивочных осей. Опреде­ление привязки. Правила привязки в одноэтажных и многоэтажных промыш­ленных зданиях. |
| 5.Конструкции специального назначения. Эстакады и галереи. Их виды, назначение. Характеристика бункеров, их виды и назначение. Характеристика силосов, их виды и назначение. Характеристика газгольдеров, их виды и назначение. Характеристика градирней их виды и назначение. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №54. Подбор конструкции фундаментов по каталогам |
| 2.Практическое занятие №55. Подбор конструкции колонн по каталогам |
| 3.Практическое занятие №56. Подбор конструкции покрытий промышленных зданий по каталогам |
| 4.Практическое занятие №57. Расстановка оборудования на плане здания и привязка его к осям здания |
| Тема 2.23. Основы проектирования технологических процессов. Склады сырья | | **Содержание** | 16 |
| 1.Требования к проектам промышленных предприятий. Содержа­ние задания на проектирование. |  |
| 2.Содержание пояснительной записки и графической части проекта. |
| 3.Этапы проектирования. |
| 4.Выбор номенклатуры изделий и ее характеристика. |
| 5.Характеристика изделия. |
| 6.Выбор сырьевых материалов. Расчёт состава формовочных масс. |
| 7.Характеристика сырьевых материалов. |
| 8.Расчёт составов бетонных смесей. |
| 9.Проектирование складов сырья.Выбор типа склада сырьевых материалов. |
| 10.Оборудование складов сырья. |
| 11.Расчёт склада вяжущих материалов и заполнителей. |
| 12.Расчёт складов сырьевых материалов. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №58. Характеристика изделия. Опалубочные чертежи |
| 2. Практическое занятие №59. Арматурные чертежи изделий. |
| 3. Практическое занятие №60. Выбор источников обеспечения сырьевыми материалами. |
| 4. Практическое занятие №61. Расчёт составов бетонных смесей. |
| Тема 2.24. Основы проектирования технологического процесса формования изделий | | **Содержание** | 18 |
| 1.Выбор и обоснование технологической схемы производства.Сравнительная характеристика технологических схем производства. |  |
| 2.Подбор оборудования для технологического процесса. Характеристика оборудования для технологического процесса. |
| 3.Выбор и описание технологического оборудования. |
| 4.Расчёт потребности формовочного оборудования. |
| 5.Выбор устройства для тепловой обработки и режима ТВО. |
| 6.Расстановка технологического оборудования в цехе. |
| 7.Расчёт теплотехнического оборудования. |
| 8.Построение циклограммы и расчет количества устройств для тепловой обработки. |
| 9.Расстановка теплотехнического оборудования в цехе. |
| 10.Схема технологического процесса и её описание |
| 11.Составление технологической схемы изготовления изделий. |
| 12.Описание технологической схемы изготовления изделий. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №62. Расчёт потребности формовочного оборудования. |
| 2. Практическое занятие №63. Выбор устройства для тепловой обработки и режима ТВО |
| 3. Практическое занятие №64. Расчёт теплотехнического оборудования. |
| Тема 2.25.Основы проектирования склада готовой продукции | | **Содержание** | 12 |
| 1.Выбор типа склада. |  |
| 2.Проектирование склада готовой продукции. |
| 3.Схема складирования изделий. |
| 4.Расчет склада готовой продукции. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №65. Схема складирования изделий. |
| 2.Практическое занятие №66. Расчет склада готовой продукции. |
| Тема 2.26.Контроль производства и охрана труда | | **Содержание** | 16 |
| 1.Система управления качеством на заводах по производству строительных изделий и конструкций. |  |
| 2.Организация технического контроля на предприятиях строительной индустрии. |
| 3.Контроль качества сырь­евых материалов и готовой продукции. |
| 4.Контроль производственных процессов изготовления изделий. |
| 5.Карта операционного контроля. |
| 6.Приёмочный контроль. |
| 7.Приборы неразрушающего контроля производства. |
| 8.Документация производственного контроля и маркировка изделий. Сертификация изделий. |
| 9.Охрана труда и противопожарная безопасность на предприятиях. |
| 10.Правила техники безопасности на производственном участке. |
| 11.Охрана окружающей среды при проектировании производственных процессов. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №67. Составление карты операционного контроля |
| 2. Практическое занятие №68. Расчёт естественного и искусственного освещения. |
| Тема 2.27. Информационные технологии графического проектирования | | **Содержание** | 16 |
| 1.Опалубочные и арматурные чертежи изделий |  |
| 2.Технологическая схема производства изделий |
| 3.Строительные конструкции |
| 4.Технологическое оборудование |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №69. Выполнение опалубочных чертежей изделий |
| 2.Практическое занятие №70. Выполнение узлов и разрезов опалубочных чертежей изделий. |
| 3.Практическое занятие №71. Выполнение арматурных чертежей изделий |
| 4.Практическое занятие №72. Выполнение технологической схемы производства изделий |
| 5.Практическое занятие №73. Выполнение строительной части проекта |
| 6.Практическое занятие №74. Расстановка оборудования на производственном участке |
| **Учебная практика раздела 2.**  **Виды работ**   * Испытание и оценка качества материалов на основе нерудного сырья, керамики, стекла, минеральных и органических вяжущих материалов, древесины, пластмасс. * Исследование качества сырьевых материалов для производства искусственных каменных материалов * Технический анализ и контроль производства бетонных и железобетонных изделий. | | | **216** |
| **Курсовой проект**  **Тематика курсовых проектов**   1. Проектирование участка по производству колонн 2. Проектирование участка по производству фундаментных блоков 3. Проектирование участка по производству внутренних стеновых панелей 4. Проектирование участка по производству перемычек 5. Проектирование участка по производству прогонов 6. Проектирование участка по производству железобетонных труб 7. Проектирование участка по производству санитарно-технических кабин 8. Проектирование участка по производству лифтовых шахт 9. Проектирование участка по производству объёмных блоков гаражей 10. Проектирование участка по производству силикатного кирпича 11. Проектирование участка по производству мелких стеновых блоков из газобетона 12. Проектирование участка по производству ригелей 13. Проектирование участка по производству плит перекрытия 14. Проектирование участка по производству плит пустотного настила 15. Проектирование участка по производству балконных плит 16. Проектирование участка по производству лестничных маршей 17. Проектирование участка по производству лестничных площадок 18. Проектирование участка по производству свай 19. Проектирование участка по производству плит покрытия 20. Проектирование участка по производству лотков | | |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту**   1. Выдача заданий. 2. Опалубочные и арматурные чертежи изделия 3. Выбор и характеристика сырьевых материалов. 4. Расчёт составов формовочных масс. 5. Расчёт складов сырьевых материалов и готовой продукции. 6. Составление технологической схемы изготовления изделий. 7. Выбор технологического оборудования. Расчёт технологического оборудования 8. Выбор режима ТВО. Технологический расчёт устройств для тепловой обработки 9. Выполнение листа №1 графической части проекта «Технологическая схема» 10. Описание технологической схемы изготовления изделий. 11. Подбор строительных конструкций для технологического участка 12. Выполнение плана технологического участка. Расстановка оборудования в цехе. 13. Выполнение разрезов технологического участка. 14. Выполнение листа №2 графической части проекта «План и разрезы участка». 15. Защита курсовых проектов. | | | **30** |
| ***Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю***  ***Виды работ***   * оформление технологической документации * ведение технологического процесса приготовления бетонных смесей и строительных растворов * подготовительные работы к формованию железобетонных и бетонных изделий и конструкций: подготовка форм, укладка арматуры * ведение технологического процесса формования железобетонных и бетонных изделий и конструкций: укладка бетонной смеси, уплотнение, тепловая обработка железобетонных изделий * обработка отформованных изделий | | | **180** |
| ***Промежуточная аттестация*** | | | **18** |
| ***Всего*** | | | **936** |

# 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

# Учебный кабинет технологии производства неметаллических строительных изделий и конструкций; лаборатория испытания строительных материалов, лаборатория технического анализа и контроля производства; мастерская каменных работ, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. и 6.1.2.2.Примерной программы по специальности*.*

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Печатные издания**

**Основные источники[[9]](#footnote-10):**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. . — М. : ИНФРА-М, 2018. — 442 с.
2. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетоноведение. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.

**Дополнительные источники:**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. – М.: Издательский центр Академия – М, 2014. – 432с.
2. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. –М.: Издательство «Архитектура - С», 2013. – 144с.
3. Комар А.Г. и др. «Технология производства строительных материалов», - М.: Высшая школа, 1990г. 487с.
4. Константопуло Г.С. Механическое оборудование заводов железобетонных изделий и теплоизоляционных материалов. – М.: Высшая школа, 1998 – 432с.
5. Колодзий И.И. Формование сборных железобетонных изделий и конструкций, - М.: Высшая школа, 1983. – 271с.
6. Куликов В.П.Дипломное проектирование. Правила написания и оформления. – М.: ФОРУМ, 2008. – 160с.
7. Попов Л.Н. Общая технология строительных материалов.- М.: Высшая школа,1989.-352с.
8. Производство сборных железобетонных изделий: Справочник/ Г.И. Бердичевский, А.П. Васильев, Л.А Малина и др./ Под ред. К.В. Михайлова, К.М. Королева. – М.: Стройиздат, 1989. – 440с.
9. Соловей Ю.М. Основы строительного дела. – М.: Стройиздат, 1989. – 429с.
10. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. Москва: Архитектура-С, 2005. - 168 с.

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 476 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E8D85DBC-59D0-433C-8F14-FE856F342FEF.
2. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Клеедощатые и клеефанерные конструкции : учебное пособие для СПО / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 211 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07012-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/58545B62-0EE2-4CA0-BC3C-DFFC0D2A5395.
3. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Ограждающие конструкции : учебное пособие для СПО / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 178 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07011-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F01D6421-6FB1-4C08-9F36-809E99DF3E50.
4. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Проектирование деревянных ферм : учебное пособие для СПО / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 154 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07010-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FF7C6CF0-C521-4588-8470-10B8AB21F005.
5. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для СПО / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 302 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A6F6FABE-5BEB-4F0B-86DA-8E65D502261F.

***4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 1.1. Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций. | - ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций согласно технологическим нормативам и правилам;  - соблюдение последовательности и точность технологических расчетов;  - соблюдение правил разработки типовых технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций;  - соответствие подбора технологического оборудования для производства строительных изделий и конструкций требованиям технологического процесса;  - соответствие применяемых методов проектирования технологических процессов и оборудования современным требованиям строительной индустрии; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 1.2. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно- технической документации, анализировать результаты контроля. | - определение технологических характеристик сырьевых материалов и готовой продукции согласно методам испытаний;  - правильность работы с контрольно- измерительными приборами в соответствии с инструкцией по эксплуатации;  - соблюдение правил работы с нормативной документацией и справочной литературой;  - точность и скорость оформление технологической документации;  - анализ результатов контроля согласно нормативной документации. | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций. | - определение по рабочим чертежам габаритных размеров зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования;  - выбор конструктивной схемы фундамента зданий и сооружений в соответствии с требованиями строительного проектирования;  - проектирование промышленных зданий согласно ГОСТам на строительные конструкции;  - определение коэффициента уплотнения грунтов при возведении земляных сооружений в соответствии с методикой проведения работ;  - выбор технологии кладки стен согласно нормам строительного производства;  - оценка качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений в соответствии с правилами ведения строительных работ;  - проектирование железобетонных конструкций согласно алгоритму расчёта строительных конструкций;  - подбор строительных элементов инженерного оборудования согласно нормам проектирования. | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 1.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. | - выполнение расчётов технико-экономических показателей производства неметаллических строительных изделий и конструкций по алгоритму;  - выбор экономически целесообразного способа производства неметаллических строительных изделий и конструкций; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 1.5. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции. | - выявление резервов производства при разработке технологических процессов согласно методам и принципам системного исследования;  - моделирование технологических схем производства неметаллических строительных изделий и конструкций в соответствии с методами проектирования современных технологий стройиндустрии;  - выбор технологических приёмов и способов производства неметаллических строительных изделий и конструкций с целью повышения производительности труда и качества продукции. | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических и лабораторных занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |

***Приложение I.2.***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство

неметаллических строительных

изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

ПМ.02 Эксплуатация теплотехнического оборудования

производства неметаллических строительных изделий и конструкций

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ**

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкцийи соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК.1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК.2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК.4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК.5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК.6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК.7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК.8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК.9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК.10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК.11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Профессиональные компетенции |
| ВД 2 | Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций |
| ПК.2.1 | Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. |
| ПК.2.2 | Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям. |
| ПК.2.3 | Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций. |
| ПК.2.4 | Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | эксплуатации теплотехнического оборудования; расчетах оборудования; определении неполадок в работе оборудования; подборе теплотехнического оборудования по заданным условиям. |
| Уметь | производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций |
| Знать | тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, тепло-влажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций; устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования. |

**1.3 Количество часов на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 252 часа

Из них на освоение МДК – 180 часов

в том числе на промежуточную аттестацию – 12 часов

на практику производственную 72 часа

*самостоятельная работа\_\_\_\_\_\_\_ (указывается только в рабочей программе)****.***

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем образовательной программы, час | Объем профессионального модуля, час | | | | |  |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час | | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК, | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | Учебная | Производственная |
| лабораторных и практических занятий | курсовых работ (проектов) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4.  ОК 1-7 | Раздел модуля 1. Эксплуатация, расчет и подбор теплотехнического оборудования при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций по заданным условиям | **168** | **168** | 36 | - | - | - | - |
| ПК2.1, ПК2.2, ПК2.4.  ОК-1-11 | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | **72** |  |  |  |  | **72** |  |
|  | Промежуточная аттестация | **12** |  |  |  |  |  |  |
| Всего: | | **252** | **168** |  |  |  | **72** |  |

* 1. **Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала** | | **Объем часов** |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** |
| **Раздел 1. Эксплуатация, расчет и подбор теплотехнического оборудования при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций по заданным условиям** | | | **168** |
| **МДК 02.01. Тепловые процессы при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций** | | | **48** |
| **Тема 1.1. Основы технической термодинамики** | **Содержание** | | 10 |
| 1.Введение.Параметры состояния рабочего тела: давление, температура, удельный объем, плотность. Поня­тие об идеальном и реальном газах. | |  |
| 2.Внутренняя энергия и работа газа. Теплоёмкость газа. | |
| 3.Первый закон термодинамики. Понятие об энтальпии и энтро­пии. Ts - диаграмма. | |
| 4.Термодинамические процессы. Изображение процессов на pv и Ts -диа­граммах. | |
| 5.Водяной пар. Применение пара, способы его получения. Виды водяного пара: влажный, насыщен­ный, перегретый. Изображение процесса парообразо­вания на pv, Ts, is - диаграммах. | |
| 6.Влажный воздух. Параметры влажного воздуха: влажность относительная и абсолютная, влагосодержание, парциальное давление, точка росы. | |
| 7.I-d иаграмма влажного воздуха и ее применение. |  |
| **В том числе практических занятий** | |
| Практическое занятие №1. Исследование термодинамических процессов идеальных га­зов | |
| Практическое занятие №2. Определение параметров воды и водяного пара | |
| Практическое занятие №3. Определение параметров влажного воздуха | |
| **Тема 1.2. Основы гидроаэродинамики и теплообмена** | **Содержание** | | 10 |
| 1.Основы гидроаэродинамики. Скорость движения газов, расход, напор. Виды аэродинамических сопротивлений. Два режима движения жидкости. Уравнение Бернулли. | |  |
| 2.Дымовые трубы. Типы вентиляторов, принцип действия и показате­ли работы. | |
| 3.Основы теплообмена.Теплопроводность. Закон Фурье. | |
| 4.Конвективный теплообмен. Теплоотдача. Теория подобия и метод моделирования | |
| 5.Теплопе­редача через однослойную и многослойную плоскую стенку. Передача теплоты излучением. | |
| 6.Теплообменные аппараты: калориферы, рекуператоры и регенераторы. | |
| **В том числе практических занятий** | |
| 1. Практическое занятие №4. Тепловой расчет теплообменников. | |
| **Тема 1.3. Энергетические установки** | **Содержание** | | 8 |
| 1.Классификация топлива. Элементарный состав. Условное топливо. | |  |
| 2.Виды и свойства топлива. | |
| 3.Устройства для сжигания топлива. Слоевые топки. Топки с ручным обслуживанием, полумеханического и механического действия. | |
| 4.Камерные топки, устройство, принцип действия. Форсунки и горелки. | |
| 5.Котельные установки.Назначение и классификация котельных установок. Основные виды паровых и водогрейных котлов. | |
| **Тема 1.4. Теоретические основы процесса сушки** | **Содержание** | | 6 |
| 1.Способы тепловой обработки.Основные понятия о тепловой обработке. Классификация способов тепловой обработки. Тепловые установки.Понятие о тепловых установках. Внешний и внутренний теплообмен при сушке. | |  |
| 2.Влажное состояние материала в процессе сушки. Усадочные явления и деформация в процессе сушки. Механизмы тепло- и массообмена в процессе сушки. Расчёт сушильного процесса. Режимы сушки. Графический расчёт сушильного процесса. | |
| **В том числе практических занятий** | |
| Практическое занятие №5. Расчёт сушильного процесса с использованием влажного воздуха | |
| **Тема.1.5. Теоретические основы процесса обжига** | **Содержание** | | 4 |
| 1.Процессы, происходящие при обжиге строительных материалов и изделий. Режимы обжига. | |  |
| 2.Расчёт установок для обжига.Принципы расчёта печей. Составление материального и теплового баланса установок. | |
| **В том числе практических занятий** | |
| 1. Практическое занятие №6. Выбор режима обжига. | |
| **Тема 1.6.**  **Теоретические основы тепловлажностной обработки бетона** | **Содержание** | | 10 |
| 1.Обработка бетона паром. Режим тепловлажностной обработки | |  |
| 2.Обработка бетона газообразным теплоносителем. | |
| 3.Обработка бетона с помощью электронагрева. | |
| 4.Расчёт установок для тепловлажностной обработки изделий.Принципы теплотехнического расчёта установок для тепловлажностной обработки. | |
| **В том числе практических занятий** | |
| 1. Практическое занятие №7. Выбор режима т.в.о. | |
| **Промежуточная аттестация** | | | **6** |
| **МДК 02.02.**  Эксплуатация оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций | | | **126** |
| **Тема 2.1. Установки для сушки материалов и изделий** | **Содержание** | | 14 |
| 1.Установки для сушки материалов и изделий. Классификация сушильных установок. Режимы сушки. | |  |
| 2.Сушильные установки для сушки кусковых, порошкообразных материалов и суспензий. Барабанная сушилка. Конструкция, принцип действия. | |
| 3.Сушилки кипящего слоя. Пневматические и аэрофонтанные сушилки. Конструкция, принцип действия. | |
| 4.Сушильные установки для сушки строительных изделий. Камерные сушилки. Конструкция, принцип действия, способы регу­лирования процессов сушки, показатели работы. | |
| 5.Туннельные сушилки. Конструкция, принцип действия, способы регу­лирования процессов сушки, показатели работы. | |
| 6.Конвейерные сушилки. Радиационные сушилки и с использованием токов высокой частоты. Методика расчёта сушильных установок. | |
| **В том числе практических занятий** | |
| 1. Практическое занятие №8. Расчёт сушильного процесса с использованием дымовых газов | |
| **Тема 2.2. Установки периодического действия для тепловлажностной обработки железобетонных изделий** | **Содержание** | | 24 |
| 1.Классификация установок. Установки периодического действия: ямные камеры простой конструкции, устройство, принцип действия. | |  |
| 2.Ямные камеры конструкции КИСИ, устройство, принцип действия. | |
| 3.Ямные камеры конструкции Семёнова, устройство, принцип действия. | |
| 4.Ямные камеры конструкции ГСМ. Малонапорные пропарочные камеры. | |
| 5.Кас­сетные установки, устройство, принцип действия. Термоформы, устройство, принцип действия. | |
| 6.Автоклавы, устройство, принцип действия. | |
| **В том числе практических занятий** | |
| 1. Практическое занятие №9. Выбор режима тепловлажностной обработки. | |
| 2. Практическое занятие № 10. Технологический расчёт установок периодического действия для тепловлажностной обработки железобетонных изделий. | |
| 3. Практическое занятие №11. Теплотехнический расчёт установок периодического действия для тепловлажностной обработки железобетонных изделий: ямные камеры. | |
| 4. Практическое занятие №12. Теплотехнический расчёт установок периодического действия для тепловлажностной обработки железобетонных изделий: кассетные установки. | |
| 5. Практическое занятие №13. Составление таблицы теплового баланса, определение удельного расхода тепла. | |
| 6. Практическое занятие №14. Расчёт системы пароснабжения. | |
| **Тема 2.3. Установки непрерывного действия для тепловлажностной обработки изделий** | **Содержание** | | 20 |
| 1.Туннельные камеры, устройство, принцип действия. | |  |
| 2.Щелевые камеры, устройство, принцип действия. | |
| 3.Вертикальная камера,устройство, принцип действия. | |
| 4.Пакет термоформ с передвижным пакетировщиком. | |
| 5.Пакет малонапорных термоформ, устройство, принцип действия. | |
| 6.Тепловая секция вибропрокатного стана. Назначение, устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. | |
| 7.Методика расчёта установок непрерывного действия. | |
| **В том числе практических занятий** | |
| 1. Практическое занятие №15. Выбор режима т.в.о. для установок непрерывного действия. | |
| 2. Практическое занятие №16. Технологические расчёты установок непрерывного действия. | |
| 3. Практическое занятие №17. Теплотехнический расчёт щелевой камеры. | |
| **Тема 2.4. Установки для подогрева заполнителей бетона** | **Содержание** | | 6 |
| 1.Способы подогрева заполнителей. Устройство и принцип действия ус­тановок для подогрева заполнителей с помощью острого и глухого пара. | |  |
| 2.Устройство и принцип действия ус­тановок для подогрева заполнителей с помощью продуктов сгорания топлива, горячей воды. | |
| **В том числе практических занятий** | |
| 1. Практическое занятие №18.Расчёт установок для разморажи­вания и подогрева заполнителей бетона. | |
| **Тема 2.5.Установки для обжига материалов и изделий** | **Содержание** | | 18 |
| 1.Печи для обжига кусковых материалов. Шахтные печи. Конструктивные особенности, прин­цип действия, способы регулирования процесса обжига. | |  |
| 2.Печи скоростного обжига, конструктивные особенности, прин­цип действия, способы регулирования процесса обжига. | |
| 3.Вращающиеся печи. Обжиг ма­териалов в кипящем слое. Конструктивные особенности, прин­цип действия, способы регулирования процесса обжига. | |
| 4.Специальные установки для обжига гипса, устройство, принцип действия, показатели работы. Карусельные печи. | |
| 5.Печи для обжига формованных изделий. Кольцевые печи. Конструкция, принцип действия, регулирование процесса обжига, показатели работы. | |
| 6.Туннельные. Конструкция, принцип действия, регулирование процесса обжига, показатели работы. | |
| 7.Колпаковые печи для обжига, конструкция, принцип действия. | |
| 8.Щелевые печи. Конструкция, принцип действия, показатели работы. | |
| 9.Методика расчёта печей. | |
| **Тема 2.6. Установки для спекания и вспучивания** | **Содержание** | | 4 |
| 1.Основные процессы и стадии спекания. Установка для спекания: ленточная агломерационная машина. | |  |
| 2.Установки для вспучивания: вращающаяся печь, кольцевая печь с вращающимся подом. Конструкция, принцип действия, показатели работы, достоинства и недостатки. | |
| **Тема 2.7. Установки для получения расплавов** | **Содержание** | | 4 |
| 1.Основы процесса плавки. Классификация установок. Установки для плавления: вагранки и ванные печи. Конструкция, принцип действия, показатели работы, достоинства и недостатки. | |  |
| **Курсовой проект**  **Примерная тематика курсовых проектов по модулю:**   1. Проектирование ямной камеры простой конструкции 2. Проектирование ямной камеры конструкции ГСМ с эжекторными затворами 3. Проектирование ямной камеры конструкции Семёнова 4. Проектирование ямной камеры конструкции ГСМ с простыми затворами 5. Проектирование кассетной установки с паропрогревом 6. Проектирование кассетной установки с электропрогревом 7. Проектирование термоформы для санитарно-технической кабины 8. Проектирование щелевой камеры 9. Проектирование вертикальной камеры 10. Проектирование пакета термоформ с передвижным пакетировщиком 11. Проектирование малонапорной ямной камеры 12. Проектирование камеры с продуктами сгорания газа 13. Проектирование ямной камеры конструкции КИСИ 14. Проектирование гелиокамеры 15. Проектирование пакета малонапорных термоформ 16. Проектирование автоклава | | |  |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту**  **Содержание курсового проекта**  Пояснительная записка:   * Характеристика изделий. * Выбор режима т.в.о. * Технологические расчёты. * Теплотехнические расчёты. * Описание устройства и работы проектируемой установки. * Технико-экономические показатели.   Графическая часть:   * Изображение установки в основных проекциях. * Узлы и специальная часть. | | | **30** |
| **Производственная практика (по профилю специальности)**  **Виды работ**  - осуществление работ по подготовке теплотехнического оборудования к ведению теплового процесса  - ведение работ по загрузке и выгрузке изделий из тепловых агрегатов  - осуществление контроля теплового процесса  - определение неполадок в работе оборудования  - выявление резервов работы оборудования для увеличения выпуска продукции | | | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | | | **6** |
| **Всего** | | | **252** |

# 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебный кабинет теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; макеты оборудования; плакаты, слайды, видеофильмы; раздаточный материал; комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:  компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

Оснащение базы производственной практики производится в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Печатные издания**

**Основные источники:**

1. Женжурист И.А., Морозова Н. Н., Майсурадзе  Н. В. Высокотемпературная обработка в производстве строительной керамики: - Казань: Издательство КГАСУ, 2016. - 88с.
2. Перегудов В.В., "Теплотехника и теплотехническое оборудование", М., Стройиздат, 1990г.
3. Никифорова Н.М., "Теплотехника и теплотехническое оборудование предприятий промышленности строительных материалов и изделий", М., Выс­шая школа, 1981г.

**Дополнительные источники:**

1. Морозова Н. Н. Установки непрерывного действия для тепловлажностной обработки строительных изделий и конструкций: учеб. пособие. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.- строит. ун-та, 2012. – 91 с.
2. Левченко П. В. Расчеты печей и сушил силикатной промышленности: учеб. пособие для студ.вузов, обуч. по спец. «Хим.технология вяжущих материалов». – М. : Альянс, 2007. – 366с.
3. Перегудов В.В., Роговой М.И., "Тепловые процессы и установки в техноло­гии строительных изделий и деталей", М., Стройиздат, 1983г.
4. Павлов В.Ф., "Основы проектирования тепловых установок", М., Высшая  
   школа, 1987г.

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 2.1.Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций | - выполнение работ по эксплуатации теплотехнического оборудования согласно нормативам и правилам эксплуатации; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 2.2.Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям | - определение неполадок в работе установок согласно производственным принципам диагностики и стандартному перечню неполадок теплотехнического оборудования;  - выбор тепловой обработки материалов и установок для сушки, тепловлажностной обработки и обжига неметаллических изделий и конструкций согласно заданным условиям теплового процесса; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 2.3.Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | - выполнение теплотехнических расчетов теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций согласно алгоритму; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических работах:  оценка процесса  оценка результатов |
| Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции | - определение резервов работы оборудования согласно принципам интенсификации и улучшения показателей работы установок. | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |

***Приложение I.3***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

ПМ.03 Автоматизация технологических процессов

производства неметаллических строительных изделий и конструкций

**2018**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ**

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК.1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК.2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК.4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК.5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК.6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК.7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК.8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК.9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК.10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК.11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Профессиональные компетенции |
| ВД 3 | Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |
| ПК 3.1 | Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса; |
| ПК 3.2 | Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом; |
| ПК 3.3 | Составлять схемы автоматизации технологических процессов |
| ПК 3.4 | Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве. |

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | пользования контрольно-измерительной аппаратурой; дозировки компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления; загрузки отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель; приготовления смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту; выгрузки бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство; выявления неполадок в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; ведения документации в установленном порядке. |
| Уметь | составлять схемы автоматизации технологических процессов; пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой; использовать программное обеспечение автоматизированной системы управления; выполнять работу по обеспечению автоматизированной обработки поступающей информации; вести наблюдение за работой механизмов в автоматизированной системе управления; устранять программные сбои, возникающие при работе с автоматизированной системой управления; контролировать и регулировать равномерную подачу материалов, работу смесительного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов; управлять ручной и автоматической мойкой высокого давления, работой смесительного оборудования и оборудования по выгрузке бетонной смеси; оперативно корректировать состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами для достижения заданной подвижности в соответствии с фактической влажностью заполнителей; выполнять вспомогательные работы при управлении механизмами; подавать предупредительные сигналы при пуске и остановке оборудования; изменять программы работы технологического оборудования для загрузки сырьевых материалов, производства и выгрузки бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим регламентом; выявлять факты и причины механической поломки агрегатов оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; осуществлять перевод работы автоматизированной системы управления на ручную и обратно; анализировать ошибки программного обеспечения автоматизированной системы управления; вести отчетную документацию в установленном порядке; оформлять документы по состоянию оборудования в начале и в конце смены использовать в работе инструкции и иную документацию, регламентирующую производство бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами |
| Знать | принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматизированные системы управления технологическим процессом; применение микропроцессорной техники в производстве; правила работы с программным обеспечением автоматизированной системы управления производством бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; основные виды программных ошибок автоматизированной системы управления и способы их устранения; устройство, принцип действия, режим работы и правила эксплуатации автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; последовательность и длительность выполнения технологических операций по загрузке отдозированных материалов в бетоносмеситель; документы, определяющие последовательность и длительность выполнения технологических операций; продолжительность перемешивания для «сухого» и «мокрого» замесов; ведение и хранение технической документации в установленном порядке; виды, причины сбоев и неполадок технологического оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; систему связи и подачи сигнала при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами. |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 144

Из них на освоение МДК – 72 часов

В том числе на промежуточную аттестацию – 6 часов

на практику производственную 72 часа

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем образовательной программы, час | Объем профессионального модуля, час | | | | |  |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час | | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | Учебная | Производственная |
| лабораторных и практических занятий | курсовых работ (проектов) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4  ОК1-7 | Раздел 1. Регулирование и управление технологическим процессом производства неметаллических строительных изделий и конструкций с помощью автоматизированных систем управления | **66** | **66** | 18 | - | - | - | - |
| ПК 3.1, ПК3.2, ПК3.4  ОК 1-11 | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | **72** |  |  |  |  | **72** | - |
|  | Промежуточная аттестация | **6** |  |  |  |  |  |  |
| Всего: | | **144** |  |  |  |  | **72** |  |

# Тематический план и содержание профессионального модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала** | **Объем часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| **Раздел 1. Регулирование и управление технологическим процессом производства неметаллических строительных изделий и конструкций с помощью автоматизированных систем управления** | | **72** |
| **МДК 03.01. Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций** | | **66** |
| **Тема 1.1.**  **Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы** | **Содержание** | 26 |
| 1.Основные термины. Контрольно-измерительные приборы. Классификация КИП. Дистанционные передачи контролируемых величин. Приборы для измерения параметров. |  |
| 2.Методы и приборы для измерения температуры. Термометры расширения . Термометры, основанные на расширении твердых тел. |
| 3.Газовые и жидкостные манометрические термометры Конденсационные манометрические термометры. Электрические термометры. |
| 4.Термометры сопротивления. Пирометры излучения. Цветовые пирометры |
| 5.Методы и приборы для измерения давления и разряжения Жидкостные манометры. Чашечные манометры и дифманометры. Микроманометры. Пружинные манометры. |
| 6.Методы и приборы для измерения расхода пара, газа и жидкости. Метод переменного перепада давления Расходомеры постоянного перепада давления, переменного уровня, скоростного напора. |
| 7.Методы и приборы для измерения уровня. Поплавковый метод измерения уровня . Буйковые уровнемеры. |
| 8.Гидростатические уровнемеры. Электрические методы измерения уровня. Радиоволновые уровнемеры. |
| **В том числе практических занятий** |
| Практическое занятие №1. Подбор приборов для измерения температуры |
| Практическое занятие №2. Подбор приборов для измерения давления |
| Практическое занятие №3. Подбор расходомеров |
| Практическое занятие №4. Изучение работы счетчиков жидкости |
| Практическое занятие №5.Изучение работы контрольно-измерительных приборов в заводских условиях |
| **Тема 1.2. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций** | **Содержание** | 40 |
| 1.Понятия автоматизации технологических процессов. Автоматическое регулирование и регуляторы. Основные понятия теории регулирования. Классификация систем регулирования. |  |
| 2.Объекты регулирования. Регулируемые параметры. Классификация объектов регулирования. Свойства и параметры объектов автоматического регулирования |
| 3.Автоматические регуляторы. Классификация регуляторов. Регуляторы прямого и непрямого действия. |
| 4.Исполнительные механизмы и регулирующие органы. Их классификация. Принципы действия исполнительных механизмов и регулирующих органов. Управление электроприводом механического оборудования предприятий. Пуск, торможение, скорость, реверс |
| 5.Основные правила начертания и чтения схем автоматизации. Виды схем. Условные обозначения. |
| 6.Основы проектирования АСУТП предприятий неметаллических строительных изделий и конструкций. Стадии создания АСУТП. Методическая основа проектирования. Задачи каждого этапа |
| 7.Применение микропроцессорной техники в автоматизации технологических процессов. Комплекс технических средств многоуровневой системы управления |
| 8.Основные технические характеристики контроллеров и программно-технических комплексов. Характеристика процессора. |
| 9.Характеристика каналов ввода/вывода контроллеров. |
| 10.Коммуникационные возможности контроллеров. Эксплуатационные характеристики. Программное обеспечение. |
| 11.Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |
| 12.Автоматизированная система управления производством бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; устройство, принцип действия, режим работы и правила эксплуатации |
| Дозировка компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления; |
| 13.Загрузка отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель; |
| 14.Приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту; продолжительность перемешивания для "сухого" и "мокрого" замесов; |
| 15.Выгрузка бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство; |
| 16.Неполадки в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами |
| **В том числе практических занятий** |
| Практическое занятие №6. Изучение конструкции устройств автоматического учета |
| Практическое занятие №7. Изучение диспетчерской системы контроля и управления в строительной индустрии |
| Практическое занятие №8. Изучение конструкции устройств автоматического учета |
| Практическое занятие №9. Составление схем автоматизации технологических процессов складирования и транспортирования сырья |
| Промежуточная аттестация | | **6** |
| **Производственная практика**  **Виды работ:**   1. Эксплуатация приборов контроля температуры. 2. Эксплуатация приборов контроля давления. 3. Эксплуатация приборов контроля расхода и количества жидкостей 4. Эксплуатация автоматических регуляторов температуры и автоматических регуляторов давления. 5. Ведение процессов регулирования и управления технологическими процессами производства неметаллических строительных изделий и конструкций | | **72** |
| **Всего** | | **144** |

# 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1**. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебный кабинет автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; плакаты, слайды, видеофильмы; раздаточный материал; комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:  компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

Оснащение базы производственной практики производится в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

* + 1. **Печатные издания**

**Основные источники:**

1. Рульнов А.А. Автоматическое регулирование. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-219 с.
2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 365 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8.
3. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для СПО / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 163 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848
4. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для СПО / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — М. : Издательство Юрайт, 2018
5. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для СПО / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5.

**Дополнительные источники**:

1. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для СПО / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 280 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8.
2. Боронихин А.С. Основы автоматизации производства железобетонных изделий: Учебник – М.: Высшая школа, 1975. – 285 с.
3. Кучеров Д.Ф., Рохваргер А.Е. Автоматизированные системы управления предприятиями промышленности строительных материалов: Учебник для техникумов. – Л.: Стройиздат. Ленинградское отделение, 1981. – 184 с.
4. Абдулин С.Ф. Системы автоматики предприятий стройиндустрии. – Учебное пособие. –Омск. Издательство СибАДИ, 2007, - 643 с.
5. Гусев Б.В. Автоматизированные технологические линии по производству сборных железобетонных изделий . Монография. Ижевск. Издательский дом «КИТ», 2015, 70 с.
6. Бушуев С.Д., Михайлов В.С. Автоматика и автоматизация производственных процессов: учебник для вузов по специальности « Производство строительных изделий и конструкций» - М.: Высшая школа, 1990. – 256 с.
7. Боронихин А.С., Гризак Ю.С. Основы автоматизации производства и конструкции контрольно-измерительных приборов на предприятиях промышленности строительных материалов: Учебник для техникумов. – М.: Стройиздат, 1974.-312 с.
8. Зеличенок Г.Г. Автоматизация технологических процессов и учета на предприятиях строительной индустрии: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1975.-351с.

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 365 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D3341EA2-8FA4-49AD-9BE0-FF691360CB72.
2. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для СПО / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 163 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/322EADDA-5605-4643-B6B9-599C54F3CEEE.
3. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для СПО / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2578971C-E9AD-4CA9-A70C-833124AC66DE.
4. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для СПО / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 280 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4C14597F-4A52-4789-BC07-79633EE11AC2.

**4. Контроль и оценка результатов освоения Профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 3.1.Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса; | - скорость и техничность выполнения автоматического регулирования параметров технологических процессов с использованием автоматических регуляторов; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 3.2.Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом; | правильность пользования приборами для измерения технологических параметров, знание принципа из действия и применения; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 3.3.Составлять схемы автоматизации технологических процессов | - способность различать и читать структурные, принципиальные и функциональные схемы производственных процессов;  - точность и скорость умения составлять функциональные схемы технологических процессов | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 3.4.Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве. | использование основ проектирования АСУ и АСУТП для предприятий неметаллических строительных изделий и конструкций;  - правильность применения микропроцессорной техники в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |

***Приложение I.4***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

ПМ.04 Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций

**2018г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ**

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК.1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК.2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК.4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК.5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК.6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК.7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК.8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК.9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК.10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК.11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Профессиональные компетенции |
| ВД 4 | Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций |
| ПК 4.1 | Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов; |
| ПК 4.2 | Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования; |
| ПК 4.3 | Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение; |
| ПК 4.4 | Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. |

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | работы с контрольно-измерительными приборами; эксплуатации технологического оборудования; первичной подготовки сырьевых материалов; управления механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами; транспортировки и загрузки сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры; управления механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки. |
| Уметь | предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима; обеспечивать рациональное использование сырьевых материалов и производственных мощностей с целью экономии энергозатрат; работать с документацией в установленном порядке; дифференцировать и оценивать качество сырьевых материалов по внешнему признаку; визуально (по мнемосхеме) оценивать работоспособность механизмов по обогащению сырьевых материалов и степень загрузки бункеров; оценивать наличие запаса сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; визуально определять качество бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами; обеспечивать равномерную загрузку и установленное соотношение сырьевых материалов; менять сито под нужную фракцию; соблюдать график и вести учет количества загружаемых сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; применять средства индивидуальной защиты; оценивать исправность оборудования; управлять механизмами подачи сырьевых материалов; эксплуатировать насосное оборудование |
| Знать | принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии; локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации; правила и порядок прохода в складские зоны для хранения сырьевых материалов; виды перерабатываемых сырьевых материалов и требования, предъявляемые к ним; виды и основные характеристики наноструктурирующих добавок в бетонные смеси: углеродные фуллерены, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксид железа (III), известь, полимерные наночастицы; правила складирования сырьевых материалов для приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими добавками; технологическая схема работы механизмов по обогащению сырьевых материалов; правила погрузки, выгрузки, транспортировки, применения погрузочно-разгрузочного оборудования; расположение обслуживаемых производственных участков; устройство и принцип работы основного технологического оборудования; состав и правила проведения планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования; способы выявления неисправностей в работе механизмов; типы бункеров и емкостей для складирования материалов, предельно допустимый уровень загрузки бункеров; классификацию сырьевых материалов, типовые рецептуры бетонных смесей, технический регламент дозирования сырьевых материалов и приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами; требования, предъявляемые к качеству бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; последовательность и длительность выполнения технологических операций для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен

**1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 144 часа

Из них на освоение МДК 72 часа

в том числе на промежуточную аттестацию – 6 часов

на практику производственную 72 часа

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем образовательной программы, час | Объем профессионального модуля, час | | | | | Самостоятельная работа |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час | | | | |
| Обучение по МДК, час | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | Учебная | Производственная |
| лабораторных и практических занятий | курсовых работ (проектов) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК4.1, ПК4.2, ПК4.4.  ОК 1-11 | Раздел 1. Ресурсосбережение в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | **68** | **68** | 16 |  | - | - | - |
| ПК4.1 – ПК 4.4  ОК 1-11 | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | **72** |  |  |  |  | **72** | - |
|  | Промежуточная аттестация | **6** |  |  |  |  |  |  |
| Всего: | | **144** | **72** |  |  |  | **72** |  |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  *лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)* | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **Раздел 1. Ресурсосбережение в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций** | | | **72** |
| **МДК. 4.1. Ресурсосберегающие и нанотехнологии в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций** | | | **68** |
| **Тема 1.1. Энергоаудит технологических процессов** | | ***Содержание*** | 4 |
| 1.Введение. Правовые, экономические и организационные основы стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Энергетическое обследование. |  |
| 2.Цели и объекты энергоаудита. Аналитические модели аудита: выборочный, целевой и полный. Комплект оборудования для проведения аудита. Методы контроля и оценка параметров технологических процессов. Контрольно-измерительные приборы для контроля параметров. |
| **Тема 1.2.Современная сырьевая база для производства строительных изделий и конструкций** | | **Содержание** | 10 |
| 1.Основные технологические этапы в производстве строительных изделий и конструкций. Критерии оценки эффективности энергосберегающих технологий. Сырье для производства строительных изделий и конструкций. Классификация сырьевых материалов для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Расширение сырьевой базы для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. |  |
| 2.Использование промышленных отходов и вторичного сырья для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Системы сбора и сортировки вторичного сырья для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Переработка бетонных отходов во вторичный щебень. Дробильно-сортировочные установки. Кирпичный бой и его применение. |
| 3.Виды наноструктурирующих добавок в бетонные смеси: углеродные фуллерены, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксид железа (III), известь, полимерные наночастицы. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №1. Выбор сырьевой базы для производства определённого вида материалов изделий или конструкций. Оценка качества сырья и экономическая эффективность его применения. |
| 2. Практическое занятие №2.Составление схемы подготовки вторичного сырья для производства бетона. |
| Тема 1.3. Основные технологические этапы ресурсосберегающего производства строительных изделий и конструкций | | **Содержание** | 14 |
| 1.Общая схема производства строительных материалов и изделий. Основные этапы производства. Роль каждого этапа в энергосбережении. Транспортировка сырьевых материалов. Современное оборудование для транспортировки. |  |
| 2.Складирование сырьевых материалов. Современные подходы к транспортировке и складированию сырья и полуфабрикатов. Современные склады сырьевых материалов. Упаковка, поддоны, контейнеры. Хранение и учет материалов на складах. Организация погрузочно-разгрузочных работ. |
| 3.Первичная обработка сырьевых материалов. Подогрев сортировка, растворение. Измельчение и классификация сырья. Современное дробильное и помольное оборудование. Эффективные технологии измельчения материалов. Оборудование для классификации и обогащения материалов. |
| 4.Дозировка компонентов. Дозаторы на тензодатчиках. Компьютерные системы дозировки материалов. Системы дозировки с обратной связью. Эффективное смесительное оборудование. Активаторы различного типа. Оценка способов приготовления формовочных масс. |
| 5.Формообразование изделий строительного назначения. Оценка эффективности способов формообразования. Сравнительная характеристика способов формообразования. Критерии оценки эффективности способов формообразования. Классификация машин и оборудования для формообразования. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1.Практическое занятие №3. Составление технологической схемы приготовления бетонной смеси. |
| 2. Практическое занятие №4. Составление технологической схемы формования изделий. |
| **Тема 1.4. Современное энергосберегающее теплотехническое оборудование** | | **Содержание** | 10 |
| 1.Пути снижения энергозатрат при пропаривании изделий из бетона и железобетона. Современные энергоэффективные способы тепловлажностной обработки. Основные направления совершенствования тепловой обработки строительных материалов и пути экономии топливно-энергетических ресурсов. Энергетическая эффективность ограждающих конструкций теплотехнических установок. |  |
| 2.Энергосберегающее оборудование для тепловлажностной обработки железобетонных изделий. Ямные камеры с продуктами сгорания природного газа. Конструкция, принцип действия, достоинства и недостатки. Парогенераторы. Установки для тепловлажностной обработки изделий с парогенераторами. |
| 3.Гелиообработка. Основные методы использования солнечной энергии в технологии бетона: прямой нагрев бетона солнечной энергией, преобразование солнечной энергии в тепловую, аккумулирование солнечной энергии, комбинированные методы. Конструкция установок, принцип действия, экономический эффект от использования солнечной энергии. Гелиокамеры. |
| 4.Электротепловлажностная обработка. Электрообогрев. Щелевые камеры с использованием ТЭНов. Горячее формование, способ термоса. Электропрогрев, конструктивные схемы, виды электродов. Кассетные установки с электропрогревом, конструктивные особенности, принцип действия. Индукционные камеры в производстве железобетонных изделий. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №5. Расчёты установок с использованием продуктов сгорания газа, солнечной и электроэнергии. |
| **Тема 1.5. Проектирование ресурсосберегающих технологий** | | **Содержание** | 8 |
| 1.Проектирование состава бетона с пластифицирующими добавками и ускорителями твердения. Экономический эффект от введения добавок. Подготовка сырьевых материалов для производства бетонов с использованием добавок. Компоновка оборудования бетоносмесительного цеха. Оборудование для дозировки добавок. |  |
| 2.Изделия из фибробетона. Номенклатура изделий. Область их применения. Виды фибры, свойства. Компоновка бетоносмесительного участка по производству фибробетона. Оборудование для дозировки фибры. Способы формования фибробетонных изделий. Подбор формовочного оборудования. |
| 3.Механическая активация цемента. Экономический эффект от использования повторной вибрации. Использование отходов промышленности в производстве бетонных смесей и бетонов. Мелкозернистый золошлакобетон. Шлакощелочной бетон |
| 4.Использование стекольных и древесных отходов в производстве бетона. Стеклобетон, свойства и применение. Выбор и компоновка оборудования для производства стеклобетона. Производство арболита. |
| **Тема 1.6. Производство бетона с наноструктурирующими компонентами** | | **Содержание** | 10 |
| 1.Виды перерабатываемых сырьевых материалов и требования, предъявляемые к ним. Оценка качества сырьевых материалов по внешним признакам. Правила погрузки, выгрузки, транспортировки, применения погрузочно-разгрузочного оборудования. Конструкция и принцип действия погрузочно-разгрузочного оборудования. |  |
| 2. Первичная подготовка сырьевых материалов. Механизмы для обогащения сырья. Контроль грохочения. Правила складирования сырьевых материалов для приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими добавками. |
| 3. Транспортировка компонентов бетона. Принцип работы оборудования и механизмов транспортирующего конвейера. Насосное оборудование для транспортировки сырьевых компонентов. Конструктивные элементы и принцип работы насосного оборудования. |
| 4.Заполнение баков затворителем. Контроль количества затворителя, функциональных добавок в расходных баках. Дозировка компонентов. Приготовление бетонных смесей. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие № 6. Составление технологической схемы производства бетона с наноструктурирующими компонентами. |
| **Тема 1.7. Технико-экономические показатели производства** | | **Содержание** | 12 |
| 1.Система формирования экономических показателей как база анализа и оценки эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Технико-экономическое обоснование места строительства. |  |
| 2.Обзор рынка.Тенденции и динамика производства региона. Основные потребители продукции. Экологические проблемы строительства и хозяйственной деятельности предприятия. Технико-экономические показатели производства.Основные показатели работы предприятияи их значение для предприятия. |
| 3. Трудовые ресурсы. Организационная структура управления предприятием. Расчёт основных производственных рабочих. Общая численность персонала. |
| 4.Качество продукции. Влияние качества продукции на эффективность производственной деятельности предприятия, энерго- и ресурсосбережение. Резервы повышения качества продукции, энерго- и ресурсосбережения. |
| **В том числе практических занятий** |
| 1. Практическое занятие №7. Технико-экономическое обоснование места строительства. Расчёт производственной мощности предприятия. Расстановка и расчёт основных производственных рабочих. |
| 2. Практическое занятие №8. Технико-экономические показатели работы предприятия. Резервы энерго- и ресурсосбережения на предприятиях. |
| **Промежуточная аттестация** | | | **6** |
| **Производственная практика (по профилю специальности)**  **Виды работ**  **-** эксплуатация технологического оборудования;  - первичная подготовка сырьевых материалов;  - управление механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов;  - транспортировка и загрузка сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры;  - управление механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки;  - управление бетоносмесительными установками;  - работа с контрольно-измерительными приборами;  - устранение отклонений в работе технологического оборудования. | | | **72** |
| **Всего** | | | **144** |

# 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебный кабинет технологии производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; плакаты, слайды, видеофильмы; раздаточный материал; комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:  компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

Оснащение базы производственной практики производится в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Печатные издания**

**Основные источники:**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. – М.: Издательский центр Академия – М, 2014. – 432с.
2. Баженов Ю.М. Наномодифицированные цементные бетоны.- М.: Издательство АСВ, 2017. – 198с.
3. Справочник по производству и применению арболита / Крутов П.И., Наназашвили И.Х. – М.: Стройиздат, 1987.-208с.
4. Фокин В.М. Основы энергосбережения и энергоаудита. М.: «Издательство Машиностроение-1», 2006.- 256с.

**Дополнительные источники:**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетоноведение. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.
2. Алимов Л.А. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. – М.: ИНФРА – М, 2005. – 443с.
3. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. –М.: Издательство «Архитектура - С», 2013. – 144с.
4. Константопуло Г.С. Механическое оборудование заводов железобетонных изделий и теплоизоляционных материалов. – М.: Высшая школа, 1998 – 432с.
5. Колодзий И.И. Формование сборных железобетонных изделий и конструкций, - М.: Высшая школа, 1983. – 271с.
6. Куликов В.П.Дипломное проектирование. Правила написания и оформления. – М.: ФОРУМ, 2008. – 160с.
7. Наназашвили И.Х. Строительные материалы из древесноцементной композиции.-Л.: Стройиздат, 1990.-415с.
8. Перегудов В.В., "Теплотехника и теплотехническое оборудование", М., Стройиздат, 1990г.-336с.

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Пухаренко Ю.В., Панарин С.Н., Веселова С.И., Аубакирова И.У., Черевко С.А., Староверов В.Д. наномодифицированный бетон на основе отходов камнедробления. // Научный электронный архив. URL: <http://econf.rae.ru/article/6873> (дата обращения: 03.01.2019).
2. Фиговский О.Л., Бейлин Д.А., Пономарев А.Н. Успехи применения нанотехнологий в строительных материалах // Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал. 2012. Т. 4. № 3. С. 6-21. Режим доступа: http://nanobuild.ru/ru\_RU/journal/Nanobuild\_3\_2012\_RUS.pdf. Дата обращения: 15.10.2015.

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов; | - экономия сырьевых и топливно-энергетических ресурсов при использовании производственных мощностей; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования; | - определение неполадок в работе установок согласно производственным принципам диагностики и стандартному перечню неполадок технологического оборудования; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |
| Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение; | - обеспечение энергосбережения при подборе оборудования; | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях,:  оценка процесса  оценка результатов |
| Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. | - обеспечение экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов при планировании мероприятий по совершенствованию технологии изготовления продукции | Собеседование  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике:  оценка процесса  оценка результатов |

***Приложение I.5***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

**ПМ 05. Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций**

**2018г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций |
| ПК 5.1. | Осуществлять работу с прикладными программными средствами; |
| ПК 5.2 | Составлять технические задания на проведение экспертизы и заявки на изобретения; |
| ПК 5.3 | Проводить опытно-экспериментальные работы, работу с нормативными правовыми актами и иными документами; |
| ПК 5.4 | Владеть новейшими технологиями производства, методами системных и экспериментальных исследований; |
| ПК 5.5 | Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности организации в рамках своей компетенции. |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | проведение исследовательских работ;  работа с прикладными программными средствами;  определение условий организации и проведении экспертизы;  составление технических заданий на проведение экспертизы;  составление заявок на изобретения. |
| Уметь | регулировать параметры технологических режимов;  проводить опытно-экспериментальные работы;  использовать прикладные программные средства;  работать с нормативными правовыми актами и другими документами. |
| Знать | методы испытания оборудования;  параметры технологических режимов;  новейшие технологии производства;  методы системных и экспериментальных исследований;  основные положения проведения экспертиз;  порядок проведения экспертизы;  порядок составления заявок на изобретения. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 252 часов

Из них на освоение МДК – 66 часов

в том числе на промежуточную аттестацию – 6 часов

на практики:

в том числе учебную – 108 часов

производственную - 72 часа

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код профессиональных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная нагрузка обучающегося** | | **учебная, часов** | **производственная, часов** |
| **Всего, часов** | **В т.ч.,**  **лабораторные работы и практические занятия, часов** | **В т.ч., курсовая работа,**  **часов** | **Всего, часов** | **В т.ч., курсовая работа (проект),**  **часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ПК5.1 – ПК 5.5.** | **Раздел 05.01. Проведение экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций** | **174** | **66** | 20 | - | **-** | - | **108** | - |
|  | **Производственная практика, часов** | **72** |  |  |  |  |  |  | **72** |
|  | **Промежуточная аттестация** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **252** | **66** | 20 | - | **-** | - | **108** | **72** |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | | **3** |
| **Раздел 05.01. Проведение экспериментально-исследовательской работы по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций** |  | | | | **180** |
| **МДК 05.01. Теоретические основы экспериментально-исследовательской работы** |  | | | | **66** |
| **Тема 1.1.**  **Исследования и их роль в профессиональной деятельности человека** | **Содержание** | | | | 4 |
| 1. | | | Наука: преднаука, собственно наука. Цель науки. Развитие науки. Познание, формы познания. Научное исследование. Понятие и классификация научных исследований. Уровни научного исследования. Проблема, гипотеза и теория как структурные компоненты теоретического познания. Структурные элементы теории. Факты, теоретические обобщения и законы как структурные элементы эмпирического исследования. |  |
| 2. | | | Этапы научно-исследовательской работы. Исследования и их роль в профессиональной деятельности человека. Цели исследования, развитие исследования. Методологические принципы: принцип объективности, принцип сущностного анализа, принцип системного изучения. Признаки научности в исследовательской работе. |
| **Тема 1.2. Виды студенческих исследовательских работ** | **Содержание** | | | | 2 |
| 1. | Виды студенческих исследовательских работ: реферат (виды рефератов, структура реферата, критерии оценки), доклады, творческие работы (информационно – информативные, проблемно – реферативные, экспериментальные творческие работы, исследовательские творческие работы), курсовая работа (проект), выпускная квалификационная работа (дипломная работа, дипломный проект). | | |  |
| **Тема 1.3.**  **Методы исследования** | **Содержание** | | | | 10 |
| 1. | | Методы исследования. Метод и его значение в научном познании. Методологические принципы (объективность, всесторонность, историзм, конкретность и др.). Классификация методов научного познания и ее основания. | |  |
| 2. | | Методы теоретического исследования: анализ, синтез, метод абстрагирования, идеализация, метод конкретизации, метод моделирования, сравнение, классификация, обобщение, аналогия. Эмпирические методы: наблюдение, эксперимент, беседа, опрос, изучение результатов деятельности. | |
| 3. | | Эмпирические методы.  Основные методы: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ, синтез. Правила постановки научного эксперимента. Этапы проведения экспериментальной работы. Методы сбора экспериментальных данных. Приемы интерпретации результатов. | |
| 4. | | Методы математической статистики: регистрация, шкалирование, ранжирование, определение средней величины. Условия, необходимые при выборе методов. Статистические методы обработки полученных данных. | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №1. Составление сравнительной характеристики методов исследования. | |
| **Тема 1.4. Методологический аппарат исследования** | **Содержание** | | | | 4 |
| 1. | | Понятия научно - исследовательской работы: тема, актуальность, объект исследования, предмет исследования, цель исследования, задачи, гипотеза, новизна, значение для практики. Описание понятийного аппарата исследования. | |  |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №2. Разработка методологического аппарата темы исследовательского проекта | |
| **Тема 1.5. Роль введения и его структура** | **Содержание** | | | | 4 |
| 1. | | Роль введения, структура введения: обоснование темы, ее актуальность, постановка цели исследования, формулировка задач. Разработка структуры и содержания введения | |  |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №3. Разработка введения исследуемой темы. | |
| **Тема 1.6. Структура исследовательской работы** | **Содержание** | | | | 2 |
| 1. | | Титульный лист, содержание работы, введение основная часть (теоретическая и практическая, экономическая) заключение, список используемой литературы, приложение. Требование к композиции научного текста. | |  |
| **Тема 1.7. Этапы исследовательской работы** | **Содержание** | | | | 8 |
| 1. | | Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Разработка индивидуального задания. Научная проблема. Научная тема. Виды тем. Выбор темы. Актуализация темы исследования. Планирование исследовательской работы. | |  |
| 2. | | Выполнение основной части работы. Разработка исследовательского проекта: сбор информации, работа с литературой, консультации со специалистами, проведение расчетов. Оценка результатов: анализ выполнения проекта, анализ полноты достижения поставленной цели. | |
| 3. | | Заключительный этап исследовательской работы. Защита исследовательского проекта: подготовка доклада, собственно защита. | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №4. Разработка плана исследовательской работы. | |
| **Тема 1.8. Поиск, подбор и обработка научной информации** | **Содержание** | | | | 10 |
| 1. | | Виды источников информации. Классификация литературных источников. Виды библиотечных каталогов, правила работы с ними, пользование рабочим аппаратом книги. Оформление каталожной карточки. | |  |
| 2. | | Способы переработки информации: виды чтения книг, составление плана текста, составление тезисов, конспектирование, цитирование материала. Требование к оформлению списка используемой литературы. | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №5. Разработка плана текста. | |
| 2. | | Практическое занятие №6. Составление тезисов текста. | |
| 3. | | Практическое занятие №7. Оформление списка использованных источников. | |
| **Тема 1.9. Оформление исследовательской работы** | **Содержание** | | | | 6 |
| 1. | | Общие требования к оформлению текстовых документов, иллюстраций, таблиц, формул и уравнений, приложений, графической части. | |  |
| 2. | | Общие правила оформления текста экспериментально--исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация, строки, заголовки, сноски и примечания, приложения. Оформление титульного листа исследовательской работы. Оформление содержания. Оформление таблиц. Оформление иллюстраций. Оформление приложений. | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №8. Оформление текста экспериментально--исследовательской работы | |
| **Тема 1.10. Требования к докладу при защите работы** | **Содержание** | | | | 8 |
| 1. | | Формы монологического (ответ, доклад, выступление, сообщение) и полилогического (дискуссия, беседа) общения. Три этапа выступления перед аудиторией (докоммуникативный, коммуникативный и посткоммуникативный). Составление плана выступления. Подбор материалов для выступления. Способы организации начала и концовки выступления.  Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и дискуссии. | |  |
| 2. | | Композиция доклада: вступление, главная часть, заключение. Элементы вступления: зачин, завязка мысли, изложение. Элементы заключения: напоминание, обобщение, пожелание. Назначение элементов, целевые действия, приемы и средства достижения результата. Разработка доклада при защите исследовательской работы. | |
| 3. | | Общие требования к защите исследовательского проекта. Типы вопросов. Критерии и нормы оценки за защиту исследовательского проекта. | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №9. Подготовка доклада к защите исследовательского проекта. | |
| **Тема 1.11. Основные понятия в области охраны интеллектуальной собственности** | **Содержание** | | | | 8 |
| 1. | | Основные источники технической информации. Оформление заявочных материалов на изобретения. Классификация объекта по МПК. Определение регламента поиска. Доказательства наличия новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости. | |  |
| 2. | | Составление формулы изобретения. Пункты формулы изобретения. Оформление изобретений. Заявление на выдачу патента. Характеристика области техники, к которой относится изобретение. Сущность изобретения. | |
| 3. | | Заявка на полезную модель. Экспертиза заявок и процедура выдачи охранного документа. Публикация материалов заявки на выдачу патента на изобретение. Экспертиза заявки по существу. Особенности экспертизы заявки на полезную модель. Выдача охранных документов | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №10. Оформление заявки на изобретение. | |
| **Промежуточная аттестация** | | | | | **6** |
| **Учебная практика УП05**  **Виды работ:**   * испытание и подготовка сырьевых материалов * проведение экспериментально-исследовательской работы по заданной теме * испытание и оценка качества полуфабрикатов и готовой продукции * анализ результатов, выводы * оформление исследовательского проекта * защита исследовательского проекта | | | | | **108** |
| **Производственная практика ПП05**  **Виды работ:**   * участие во внедрении новых серий изделий в производство * участие в разработке рабочих чертежей изделий * участие в разработке маршрутных карт на производство изделий * участие во внедрении новых сырьевых материалов в производство * участие в совершенствовании технологических режимов и технологий | | | | | **72** |
| **Всего:** | | | | | **252** |

# 3.ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1.** **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии производства неметаллических изделий и конструкций.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- макеты оборудования;

- плакаты, слайды, видеофильмы;

- раздаточный материал;

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащение базы производственной практики производится в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности*.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Бережнова Е. В., Краевский В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. 11-е изд., стер. — М.: Академия, 2017. — 128с.
2. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 442 с.

**Дополнительные источники**:

1. Скорняков Э.П., Горбунова М.Э. Патентные исследования. Учебной пособие- М.: РГИИС, 2005. – 123с
2. ["Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)" от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 23.05.2018)](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/)
3. "Рекомендации по вопросам экспертизы заявок на изобретения и полезные модели" (утв. Приказом Роспатента от 31.03.2004 N 43) (ред. от 30.11.2009)

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК5.1.Осуществлять работу с прикладными программными средствами | -выполнение работ с прикладными программными средствами | Оценка выполнения практического задания |
| ПК5.2.Составлять технические задания на проведение экспертизы и заявки на изобретения; | - составление технических заданий на проведение экспертизы и заявки на изобретения согласно техническим инструкциям | Оценка выполнения практического задания |
| ПК5.3.Проводить опытно-экспериментальные работы, работу с нормативными правовыми актами и иными документами; | - проведение опытно-экспериментальных работ согласно алгоритму испытаний;  - работа с нормативными правовыми актами и иными документами | Оценка выполнения практического задания |
| ПК5.4.Владеть новейшими технологиями производства, методами системных и экспериментальных исследований; | - владение новейшими технологиями производства в рамках своей специальности;  - проведение системных и экспериментальных исследований согласно методике испытаний | Оценка выполнения практического задания |
| ПК5.5.Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности организации в рамках своей компетенции. | - владение способами оценки экономической эффективности производственной деятельности организации | Оценка выполнения практического задания |

***Приложение I.6***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

**ПМ 06. Выполнение работ по профессии** [**14712**](consultantplus://offline/ref=C5EC673187290803AFE63AC13F46D352B6876A544D3F8403531300CDA007A2D0B477787FE7D389E7o8L7E) **«Моторист бетоносмесительных установок»**

**2018г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Управление работой мобильных и стационарных бетоносмесительных установок непрерывного и цикличного действия и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональных компетенций |
| ВД 6 | Управление работой мобильных и стационарных бетоносмесительных установок непрерывного и цикличного действия |
| ПК 6.1. | Техническое обслуживание бетоносмесительных установок; |
| ПК 6.2 | Управлять работой мобильных или стационарных бетоносмесительных установок цикличного или непрерывного действия в ручном режиме |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | приготовление бетонных смесей и строительных растворов в смесительных установках цикличного действия и смесителях непрерывного действия;  обслуживание смесительных машин;  оформление журнала |
| Уметь | приготовление бетонных смесей и строительных растворов в смесительных установках цикличного действия и смесителях непрерывного действия;  последовательная загрузка в смесительные установки компонентов согласно принятой рецептуре;  управление работой обслуживаемых смесительных установок;  выгрузка готовых смесей и растворов на транспортирующие устройства или другие средства перемещения;  уход за обслуживаемым оборудованием;  ведение сменного журнала учета работы. |
| Знать | марки бетонных смесей и строительных растворов, их назначение; последовательность загрузки компонентов в смесительные установки; виды и назначение применяемых добавок для пластификации или ускорения твердения;  устройство, правила эксплуатации и режимы работы обслуживаемых смесительных установок и вспомогательного оборудования. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 108

Из них на освоение МДК –36часов

в том числе на промежуточную аттестацию – 6 часов

на практики,

и производственную 72 часов

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код профессиональных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная нагрузка обучающегося** | | **учебная, часов** | **производственная, часов** |
| **Всего, часов** | **В т.ч.,**  **лабораторные работы и практические занятия, часов** | **В т.ч., курсовая работа,**  **часов** | **Всего, часов** | **В т.ч., курсовая работа (проект),**  **часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ПК 6.1**  **ПК 6.2** | **Раздел 06.01. Управление работой бетоносмесительных установок** | **30** | **30** | 12 | - | **-** | - | **-** | - |
| **Производственная практика, часов** | **72** |  |  |  |  |  |  | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **108** | **36** |  | - | **-** | - |  | **72** |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | | **3** |
| **Раздел 06.01. Управление работой бетоносмесительных установок** |  | | | | **108** |
| **МДК 06.01. Теоретические основы обслуживания бетоносмесительных установок** |  | | | | **30** |
| Тема 1.1. Устройство и правила эксплуатации смесительных установок | **Содержание** | | | | 16 |
| 1. | | | Понятие бетона и бетонной смеси. Основные свойства бетонной смеси и бетона. Технология приготовления бетонных смесей. |  |
| 2. | | | Назначение и классификация бетоносмесителей. Виды бетоносмесителей. Бетоносмесители, цикличного действия, устройство, принцип действия. |
| 3. | | | Бетоносмесители, непрерывного действия, устройство, принцип действия. |
| 4. | | | Состав работ ежесменного и профилактического технического обслуживания в соответствии с требованиями, установленными техническими условиями на бетоносмесительную установку конкретной модели. |
| 5. | | | Перечень возможных неисправностей в работе бетоносмесительной установки, возможных причин их возникновения и способы их устранения |
| **В том числе практических занятий** | | | |  |
| 1. | Практическое занятие №1. Чтение чертежей бетоносмесителей периодического и непрерывного действия. | | |  |
| 2. | Практическое занятие №2. Изучение технических условий на бетоносмесительную установку. | | |
| 3. | Практическое занятие №3.Правила эксплуатации обслуживаемой бетоносмесительной установки | | |  |
| Тема 1.2. Подготовка к работе и ремонт бетоносмесительных установок | **Содержание** | | | | 6 |
| 1. | Требования к техническим параметрам, характеризующим исправную работу бетоносмесительной установки. Планово-предупредительный ремонт обслуживаемой бетоносмесительной установки. Порядок технической подготовки к ремонту. | | |  |
| 2. | Порядок подготовки бетоносмесительной установки к работе после планово-предупредительного ремонта. Нормы на ремонт и замену отдельных узлов и деталей бетоносмесительной установки. | | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1 | Практическое занятие №4. Оформление акта сдачи-приемки работ по планово-предупредительному ремонту | | |
| Тема 1.3. Приготовление бетонной смеси | Содержание | | | | 8 |
| 1. | | Дозировка сырьевых компонентов. Классификация дозаторов. Дозаторы цикличного и непрерывного режима работы. | |  |
| 2. | | Правила эксплуатации и режимы работы управляемой бетоносмесительной установки. Порядок определения контрольных параметров процесса перемешивания. | |
| 3. | | Порядок выгрузки бетонной смеси. Адресная выгрузка бетонной смеси. Порядок оформления транспортной документации и внесения отчетных записей в журнал работ | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №5. Выбор режима перемешивания по заданным условиям | |
| 2. | | Практическое занятие №6. Оформление транспортной документации и внесения отчетных записей в журнал работ | |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | | **6** |
| **Производственная практика ПП06 «Эксплуатация и ремонт бетоносмесительных установок»**  **Виды работ:**   * Устройство и правила эксплуатации бетоносмесительных установок * Подготовка к работе и ремонт бетоносмесительных установок * Транспортировка, хранение и дозировка сырьевых материалов. * Перемешивание бетонной смеси * Выгрузка бетонной смеси | | | | | **72** |
| **Всего:** | | | | | **108** |

# 3.ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1.** **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- макеты оборудования;

- плакаты, слайды, видеофильмы;

- раздаточный материал;

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. . — М. : ИНФРА-М, 2018. — 442 с.
2. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетоноведение. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.
3. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой. - Москва : Академия, 2008. - 480 с
4. Севостьянов В.С.,. Богданов В.С, Дубинин Н.Н., Уральский В.И. Механическое оборудование производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий. – М.: ИНФРА-М, 2019 - 432с.
5. Чумаченко Ю.Т. , Чумаченко Г.В. . — М. : КноРус, 2017. — 293 с.

**Дополнительные источники**:

1. М.Ю. Абдулханова, А.М. Колбасин, В.И. Марсов. Механическое оборудование предприятий стройиндустрии – М.: МАДИ, 2014. – 120 с.
2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. Альбом наглядных пособий (формат А3), 2002.
3. Покровский Б.С. и др. Слесарное дело (учебное пособие). – М.: AKADEMIA, 2002. – 115 с.

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| П6.1. Техническое обслуживание бетоносмесительной установки | -выполнение работ по техническому обслуживанию согласно нормативам и правилам эксплуатации; | Оценка выполнения практического задания |
| П6.2. Управлять работой мобильной или стационарной бетоносмесительной установки цикличного или непрерывного действия в ручном режиме | -выполнение работ по управлению мобильной или стационарной бетоносмесительной установкой цикличного или непрерывного действия в ручном режиме согласно нормативам и правилам управления, техническим инструкциям | Оценка выполнения практического задания |

***Приложение I.6***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

**ПМ 06. Выполнение работ по профессии 19399 «Формовщик изделий, конструкций и строительных материалов»**

**2018г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Формование железобетонных изделий и конструкций и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональных компетенций |
| ВД 6 | Формование железобетонных и бетонных изделий и конструкций. |
| ПК 6.1. | Производить подготовительные работы к формованию железобетонных и бетонных изделий и конструкций. |
| ПК 6.2 | Вести технологический процесс формования железобетонных и бетонных изделий и конструкций. |
| ПК 6.3. | Обрабатывать поверхности готовых изделий. |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | выполнение вспомогательных работ при формовании железобетонных изделий и конструкций |
| Уметь | перемещение арматурных сеток, каркасов, закладных деталей и монтажных петель с укладкой их в форму; разравнивание бетонной смеси в форме с помощью ручного инструмента; очистка бортов формы от остатков бетона; заглаживание открытых поверхностей отформованных изделий; очистка расформованных изделий от облоя; очистка закладных деталей и выпусков арматуры от бетона. |
| Знать | основные свойства бетонной смеси; правила транспортировки арматуры; требования, предъявляемые к внешнему виду изделий; принцип действия обслуживаемого оборудования; правила пуска, остановки и смазки обслуживаемого оборудования; требования, предъявляемые к качеству формуемых изделий; назначение применяемых инструментов и приспособлений. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 108

Из них на освоение МДК –36часов

в том числе на промежуточную аттестацию – 6 часов

на практики,

и производственную 72 часов

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код профессиональных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная нагрузка обучающегося** | | **учебная, часов** | **производственная, часов** |
| **Всего, часов** | **В т.ч.,**  **лабораторные работы и практические занятия, часов** | **В т.ч., курсовая работа,**  **часов** | **Всего, часов** | **В т.ч., курсовая работа (проект),**  **часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ПК 6.1**  **ПК 6.2**  **ПК 6.3** | **Раздел 06.01. Изготовление железобетонных изделий и конструкций.** | **30** | **30** | 12 | - | **-** | - | **-** | - |
| **Производственная практика, часов** | **72** |  |  |  |  |  |  | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **108** | **36** |  | - | **-** | - |  | **72** |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | **3** |
| **Раздел 06.01. Изготовление железобетонных изделий и конструкций.** |  | | | **108** |
| **МДК 06.01. Теоретические основы производства железобетонных изделий и конструкций** |  | | | **30** |
| Тема 1.1. Исходные материалы для изготовления железобетонных и бетонных изделий и конструкций | **Содержание** | | | **6** |
| 1. | | Понятия о бетонных смесях: состав, свойства, назначение, показатели технологических свойств. Виды бетонов, |  |
| 2. | | Арматура: назначение, виды, сортамент. Арматурные изделия и закладные детали: основные виды, назначение. |
| **В том числе практических занятий** | | |  |
| 1. | Практическое занятие №1. Классификация железобетонных конструкций и изделий. | |  |
| Тема 1.2. Технология изготовления железобетонных и бетонных изделий | **Содержание** | | | 24 |
| 1. | Формование железобетонных изделий: сущность процесса, состав и последовательность выполняемых операций | |  |
| 2. | Формы для изготовления железобетонных изделий и конструкций: классификация, устройство, требования к размерам и качеству. | |
| 3. | Технология изготовления железобетонных и бетонных изделий: чистка, смазывание форм, армирование, укладка и уплотнение бетонной смеси, термообработка, распалубка | |
| 4. | Защитный слой бетона для различных типов железобетонных изделий | |
| 5. | Оборудование для укладки и уплотнения бетонных смесей: классификация, виды, устройства. | |
| 6. | Способы укладки и уплотнения бетонных смесей. | |
| 7. | Погрузка, транспортировка и разгрузка железобетонных изделий и конструкций | |
| **В том числе практических занятий** | | |
| 1. | Практическое занятие №2. Требования к поступающим на формовочный пост формам. Подготовка форм и поддонов к работе. | |
| 2. | Практическое занятие №3 Установка и фиксация арматурных каркасов в форме для получения защитного слоя | |
| 3. | Практическое занятие №4. Правила технической эксплуатации оборудования для укладки и уплотнения бетонных смесей. | |  |
| 4. | Практическое занятие № 5. Привила и приемы разравнивания и заглаживания бетонной смеси в форме с помощью ручного инструмента. | |  |
| 5. | Практическое занятие № 6. Правила и приемы подготовки расформованных изделий к сдаче на склад готовой продукции | |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | **6** |
| **Производственная практика ПП06**  **Виды работ:**   * - перемещение арматурных сеток, каркасов; * - установка арматурных сеток, каркасов закладных деталей и монтажных петель в форму; * - разравнивание бетонной смеси в форме с помощью ручного инструмента; * - очистка бортов формы от остатков бетона; * - заглаживание открытых поверхностей отформованных изделий; * - очистка расформованных изделий от облоя; * - очистка закладных деталей и выпусков арматуры от бетона. | | | | **72** |
| **Всего:** | | | | **108** |

# 3.ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1.** **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- макеты оборудования;

- плакаты, слайды, видеофильмы;

- раздаточный материал;

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. . — М. : ИНФРА-М, 2018. — 442 с.
2. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетоноведение. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.
3. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой механизации. - Москва : Академия, 2008. - 480 с
4. Севостьянов В.С.,. Богданов В.С, Дубинин Н.Н., Уральский В.И. Механическое оборудование производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий. – М.: ИНФРА-М, 2019 - 432с.

**Дополнительные источники**:

1. М.Ю. Абдулханова, А.М. Колбасин, В.И. Марсов. Механическое оборудование предприятий стройиндустрии – М.: МАДИ, 2014. – 120 с.
2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. Альбом наглядных пособий (формат А3), 2002.
3. Покровский Б.С. и др. Слесарное дело (учебное пособие). – М.: AKADEMIA, 2002. – 115 с.

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 6.1. Производить подготовительные работы к формованию железобетонных и бетонных изделий и конструкций | - перемещение арматурных сеток  и каркасов согласно правилам выполнения работ;  - очистка бортов формы от остатков бетона согласно правилам выполнения работ; | Оценка выполнения практического задания |
| ПК 6.2. Вести технологический процесс формования железобетонных и бетонных изделий и конструкций. | -выполнение работ по  установке арматурных сеток, каркасов закладных деталей и монтажных петель в форму согласно рабочим чертежам;  -разравнивание бетонной смеси в форме с помощью ручного инструмента согласно правилам выполнения работ;  - заглаживание открытых  поверхностей отформованных изделий согласно правилам выполнения работ; | Оценка выполнения практического задания |
| ПК 6.3. Обрабатывать поверхности готовых изделий | - очистка расформованных изделий от облоя, закладных деталей и выпусков арматуры от бетона согласно правилам выполнения работ | Оценка выполнения практического задания |

***Приложение I.6***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

**ПМ 06. Выполнение работ по профессии 11121 «Арматурщик»**

**2018г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Выполнение арматурных работ и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональных компетенций |
| ВД 6 | Выполнение арматурных работ |
| ПК 6.1. | Выполнение подготовительных работ при изготовлении арматурных изделий; |
| ПК 6.2 | Изготовление арматурных изделий; |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | выполнение простых арматурных работ. |
| Уметь | резка прутков на пресс-ножницах; гнутье арматурных стержней с помощью ручных приспособлений; гнутье арматурных каркасов и сеток на гибочных станках; изготовление арматурных пучков; перемотка бухт проволоки на станках; упрочнение стержней из стали механическим или электротермическим способом; заготовка стержней на автоматических правильно-отрезных станках; транспортировка заготовок к местам изготовления арматуры передаточной тележкой или тельфером; |
| Знать | основные физико-механические свойства стали для арматуры; виды арматуры и марки применяемых сталей; порядок укладки сеток и стержней на средства перемещения, стеллажи или в штабель; правила строповки и перемещения заготовок; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 108

Из них на освоение МДК –36часов

в том числе на промежуточную аттестацию – 6 часов

на практики,

и производственную 72 часов

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код профессиональных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная нагрузка обучающегося** | | **учебная, часов** | **производственная, часов** |
| **Всего, часов** | **В т.ч.,**  **лабораторные работы и практические занятия, часов** | **В т.ч., курсовая работа,**  **часов** | **Всего, часов** | **В т.ч., курсовая работа (проект),**  **часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ПК 6.1**  **ПК 6.2** | **Раздел 06.01. Изготовление арматурных конструкций** | **30** | **30** | 12 | - | **-** | - | **-** | - |
| **Производственная практика, часов** | **72** |  |  |  |  |  |  | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **108** | **36** |  | - | **-** | - |  | **72** |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | | **3** |
| **Раздел 06.01. Изготовление арматурных конструкций** |  | | | | **108** |
| **МДК 06.01. Теоретические основы изготовления арматурных конструкций** |  | | | | **30** |
| Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве арматурных работ | **Содержание** | | | | **6** |
| 1. | | Основные физико-механические свойства стали для арматуры. | |  |
| 2. | | Виды арматуры и марки применяемых сталей. | |
| **В том числе практических занятий** | | | |  |
| 1. | | Практическое занятие №1. Чтение чертежей арматурных изделий и закладных деталей. | |  |
| Тема 1.2. Изготовление арматурных изделий | **Содержание** | | | | **18** |
| 1. | Правила и способы подготовки арматурной стали. Резка прутков на пресс-ножницах; гнутье арматурных стержней с помощью ручных приспособлений; гнутье арматурных каркасов и сеток на гибочных станках. | | |  |
| 2. | Упрочнение стержней из стали механическим или электротермическим способом | | |
| 3. | Устройство и правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по подготовки арматуры к армированию. | | |
| 4. | Способы транспортировки и строповки арматуры и арматурных изделий. | | |
| 5. | Правила складировании арматурной стали и готовых арматурных изделий. | | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | Практическое занятие №2. Организация рабочего места арматурщика. Правила охраны труда при производстве арматурных работ | | |
| 2. | Практическое занятие №3. Оборудование для подготовки арматуры. | | |  |
|  | Практическое занятие № 4. Правила перемотки бухт проволоки на станках, изготовления арматурных пучков. | | |  |
| 3. | Практическое занятие № 5 Приемы вязки арматурных изделий | | |  |
| 4. | Практическое занятие № 6 Порядок укладки сеток и стержней на стеллажи или в штабель | | |  |
| Тема 1.3. Контроль качества арматурных работ | Содержание | | | | 6 |
| 1. | | | Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры. |  |
| 2. | | | Дефекты арматурных работ и способы их устранения |
| 3. | | | Приемка арматурных изделий и конструкций |
| **Промежуточная аттестация** | | | | | **6** |
| **Производственная практика ПП06**  **Виды работ:**  - приемка и складирование арматурной стали на специально отведенные для этого местах;  - очистка арматурных стержней от ржавчины и грязи;  - подготовка арматуры к работе на правильно-отрезном станке;  - перемотка бухт проволоки и заправка концов арматуры в правильный барабан  - вязка арматурных каркасов;  - эксплуатация технологического оборудования;  - работа с контрольно-измерительными приборами;  - устранение отклонений в работе технологического оборудования.  - транспортировка заготовок к местам изготовления арматуры передаточной тележкой или тельфером. | | | | | **72** |
| **Всего:** | | | | | **108** |

# 3.ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1.** **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- макеты оборудования;

- плакаты, слайды, видеофильмы;

- раздаточный материал;

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. . — М. : ИНФРА-М, 2018. — 442 с.
2. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетоноведение. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.
3. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой. - Москва : Академия, 2008. - 480 с
4. Гапушкина В.Н. Технология производств сварных конструкций. – М.: Академия, 2012.

**Дополнительные источники**:

1. М.Ю. Абдулханова, А.М. Колбасин, В.И. Марсов. Механическое оборудование предприятий стройиндустрии – М.: МАДИ, 2014. – 120 с.
2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. Альбом наглядных пособий (формат А3), 2002.
3. Покровский Б.С. и др. Слесарное дело (учебное пособие). – М.: AKADEMIA, 2002. – 115 с.

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 6.1. Выполнение подготовительных работ при изготовлении арматурных изделий | - перемотка бухт проволоки на станках; упрочнение стержней из стали механическим или электротермическим способом согласно правилам выполнения работ;  -заготовка стержней на автоматических правильно-отрезных станках согласно правилам выполнения работ;  -транспортировка заготовок к местам изготовления арматуры передаточной тележкой или тельфером согласно правилам выполнения работ. | Оценка выполнения практического задания |
| ПК 6.2. Изготовление арматурных изделий | -резка прутков на пресс-ножницах согласно правилам выполнения работ;  -гнутье арматурных стержней с помощью ручных приспособлений; гнутье арматурных каркасов и сеток на гибочных станках согласно правилам выполнения работ;  -изготовление арматурных пучков согласно правилам выполнения работ; | Оценка выполнения практического задания |

***Приложение I.6***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

**ПМ 06. Выполнение работ по профессии 11869**  **«Дозировщик материалов»**

**2018г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Дозирование компонентов бетонных смесей и растворов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональных компетенций |
| ВД 6 | Дозирование компонентов бетонных смесей и растворов на дозаторах с ручным управлением. |
| ПК 6.1. | Управлять работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок. |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | управление работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок; ведение сменного журнала учета расхода материалов и выпуска продукции; устранение неисправностей в работе оборудования; |
| Уметь | дозирование компонентов бетонных смесей и растворов: заполнителей, цемента, воды и добавок (ускорителей твердения, пластифицирующих, пеногазообразующих и др.) на дозаторах с ручным управлением; прием компонентов из бункеров, циклонов, баков и загрузка их в смесительные агрегаты. |
| Знать | устройство и принцип действия применяемых дозаторов; технологическая схема подачи компонентов; рецептура и технология приготовления бетонных смесей и растворов; виды и назначение применяемых добавок; последовательность загрузки компонентов в смесители. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 108

Из них на освоение МДК –36часов

в том числе на промежуточную аттестацию – 6 часов

на практики,

и производственную 72 часов

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код профессиональных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная нагрузка обучающегося** | | **учебная, часов** | **производственная, часов** |
| **Всего, часов** | **В т.ч.,**  **лабораторные работы и практические занятия, часов** | **В т.ч., курсовая работа,**  **часов** | **Всего, часов** | **В т.ч., курсовая работа (проект),**  **часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ПК 6.1**  **ПК 6.2** | **Раздел 06.01. Дозирование компонентов бетонных смесей и растворов на дозаторах с ручным управлением.** | **30** | **30** | - | - | **-** | - | **-** | - |
| **Производственная практика, часов** | **72** |  |  |  |  |  |  | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **108** | **36** |  | - | **-** | - |  | **72** |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | **3** |
| **Раздел 06.01. Дозирование компонентов бетонных смесей и растворов на дозаторах с ручным управлением.** |  | | | **108** |
| **МДК 06.01. Теоретические основы обслуживания дозаторов с ручным управлением** |  | | | **30** |
| Тема 1.1. Бетоны и растворы. | **Содержание** | | | 8 |
| 1. | Понятие бетонных и растворных смесей. Основные свойства .технология приготовления. Виды и назначение добавок к бетонам и растворам. | |  |
| 2 | Рецептура и технология приготовления бетонных и растворных смесей. | |
| **В том числе практических занятий** | | |
| 1. | | Практическое занятие №1. Изучение рецептур растворных смесей |
| 2. | | Практическое занятие №2. Изучение рецептур бетонных смесей. |
| Тема 1.2. Дозировка компонентов. | **Содержание** | | | 22 |
| 1. | | Прием компонентов из бункеров, циклонов, баков и загрузка их в смесительные агрегаты. |  |
| 2. | | Технологическая схема подачи компонентов; последовательность загрузки компонентов в смесители. |
| 3. | | Общая характеристика и классификация устройств дозирования. |
| 4. | | Устройство и принцип действия применяемых дозаторов |
| 5. | | Дозирование компонентов бетонных смесей и растворов заполнителей, цемента, воды и добавок (ускорителей твердения, пластифицирующих, пеногазообразующих и др.) на дозаторах с ручным управлением. |
| 6. | | Управление работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок. |
| 7. | | Устранение неисправностей в работе оборудования. |
| **В том числе практических занятий** | | |
| 1 | | Практическое занятие №3. Правила приёма компонентов из бункеров. |
| 2. | | Практическое занятие №4. Правила приёма компонентов из циклонов. |
| 3. | | Практическое занятие №5. Правила приёма компонентов из смесительных баков. |
| 4. | | Практическое занятие №6. Ведение сменного журнала учета расхода материалов и выпуска продукции |
| **Промежуточная аттестация** | | | | **6** |
| **Производственная практика ПП06 «Эксплуатация и ремонт бетоносмесительных установок»**  **Виды работ:**   * Устройство и правила эксплуатации бетоносмесительных установок * Подготовка к работе и ремонт бетоносмесительных установок * Транспортировка, хранение и дозировка сырьевых материалов. * Перемешивание бетонной смеси * Выгрузка бетонной смеси | | | | **72** |
| **Всего:** | | | | **108** |

# 3.ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1.** **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- макеты оборудования;

- плакаты, слайды, видеофильмы;

- раздаточный материал;

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. . — М. : ИНФРА-М, 2018. — 442 с.
2. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетоноведение. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.
3. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой. - Москва : Академия, 2008. - 480 с
4. Севостьянов В.С.,. Богданов В.С, Дубинин Н.Н., Уральский В.И. Механическое оборудование производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий. – М.: ИНФРА-М, 2019 - 432с.

**Дополнительные источники**:

1. М.Ю. Абдулханова, А.М. Колбасин, В.И. Марсов. Механическое оборудование предприятий стройиндустрии – М.: МАДИ, 2014. – 120 с.
2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. Альбом наглядных пособий (формат А3), 2002.
3. Покровский Б.С. и др. Слесарное дело (учебное пособие). – М.: AKADEMIA, 2002. – 115 с.
4. **Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 6.1. Управлять работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок. | - управление работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок согласно правилам работ;  -- ведение сменного журнала учета расхода материалов и выпуска продукции;  - устранение неисправностей в работе оборудования;  - дозирование компонентов бетонных смесей и растворов: заполнителей, цемента, воды и добавок (ускорителей твердения, пластифицирующих, пеногазообразующих и др.) на дозаторах с ручным управлением согласно рецептурам;  - прием компонентов из бункеров, циклонов, баков и загрузка их в смесительные агрегаты согласно правилам работ. | Оценка выполнения практического задания |

***Приложение I.6***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**Примерная РАБОЧАЯ программа профессионального модуля**

**ПМ 06. Выполнение работ по профессии 18329 «Сварщик арматурных сеток и каркасов»**

**2018г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Сварка арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машини соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональных компетенций |
| ВД 6 | Сварка арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин |
| ПК 6.1. | Выполнение вспомогательных работ при сварке |
| ПК 6.2 | Сварка арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин |

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | контактная сварка на одноточечной машине простых арматурных сеток из стержней 1 - 2 диаметров с равным шагом продольной и поперечной арматуры; контактная стыковая сварка арматурных стержней на машинах стыковой сварки мощностью до 75 кВА; сварка на контактных машинах контактно-рельефным или электроконтактным под слоем флюса методами простых и средней сложности закладных деталей для железобетонных изделий; регулирование режима сварки в зависимости от диаметра и марок арматуры. |
| Уметь | укладка заготовленных стержней в шаблоны (кондукторы); подача шаблонов или кондукторов с тяжелыми или длинномерными сетками под электроды и переворачивание широких сеток для сварки второй стороны; перемещение готовых сеток в штабель или на вагонетку; чтение чертежей изготавливаемых сеток. |
| Знать | виды, классы и марки стали; назначение изготовляемых сеток и каркасов и технические требования к ним; устройство сварочных машин контактной сварки; основы технологии сварки; причины дефектов при сварке. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 108

Из них на освоение МДК –36часов

в том числе на промежуточную аттестацию – 6 часов

на практики,

и производственную 72 часов

*самостоятельная работа (указывается только в рабочей программе)*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код профессиональных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная нагрузка обучающегося** | | **учебная, часов** | **производственная, часов** |
| **Всего, часов** | **В т.ч.,**  **лабораторные работы и практические занятия, часов** | **В т.ч., курсовая работа,**  **часов** | **Всего, часов** | **В т.ч., курсовая работа (проект),**  **часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ПК 6.1**  **ПК 6.2** | **Раздел 06.01.** . **Изготовление арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин** | **30** | **30** | 12 | - | **-** | - | **-** | - |
| **Производственная практика, часов** | **72** |  |  |  |  |  |  | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **108** | **36** |  | - | **-** | - |  | **72** |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | | **3** |
| **Раздел 06.01.** . **Изготовление арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин** |  | | | | **108** |
| **МДК 06.01. Теоретические основы изготовления арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин** |  | | | | **30** |
| Тема 1.1. Вспомогательные работы при сварке арматурных сеток и каркасов на машине контактной сварки | **Содержание** | | | | 8 |
| 1. | | | Предварительная подготовка сварочных материалов: виды, назначение, последовательность выполнения операций. |  |
| 2. | | | Требования пожарной безопасности и охраны труда при сварке арматурных сеток и каркасов. |
| **В том числе практических занятий** | | | |  |
| 1. | Практическое занятие №1. Правила чтения чертежей на изготавливаемую арматуру. | | |  |
| 2. | Практическое занятие №2. Правила строповки и подачи арматурных стержней и бухт | | |
| Тема 1.2. Основы технологии сварки и технические требования. | **Содержание** | | | | 6 |
| 1. | Устройство сварочных машин контактной сварки | | |  |
| 2. | Контактная сварка арматурных стержней на машинах стыковой сварки мощностью до 75 кВА. | | |
| 3. | Сварка на контактных машинах контактно-рельефным или электроконтактным под слоем флюса методами. | | |
| 4. | Контактная сварка на одноточечной (двуточечной) машине арматурных сеток и каркасов | | |
| 5. | Правила регулирование режима сварки в зависимости от диаметра и марки арматуры | | |
| 6. | Основные операции наладки машин в процессе работы. | | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1 | Практическое занятие №3. Назначение изготавливаемых сеток и каркасов и технические требования к ним. | | |
| 2. | Практическое занятие № 4 Технические характеристики машин для контактной сварки арматурных стержней | | |
| Тема 1.3. Контроль качества сварочных работ | Содержание | | | | 8 |
| 1. | | Контрольно-измерительные приборы: виды, назначение, применение. | |  |
| 2. | | Виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения. | |
| **В том числе практических занятий** | | | |
| 1. | | Практическое занятие №5. Методы и способы операционного контроля сварки изделий | |
| 2. | | Практическое занятие №6. Дефекты сварных соединений. | |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | | **6** |
| **Производственная практика ПП06**  **Виды работ:**   * контактная сварка на одноточечной машине простых арматурных сеток из стержней 1 - 2 диаметров с равным шагом продольной и поперечной арматуры; * контактная стыковая сварка арматурных стержней на машинах стыковой сварки мощностью до 75 кВА; * сварка на контактных машинах контактно-рельефным или электроконтактным под слоем флюса методами простых и средней сложности закладных деталей для железобетонных изделий; * регулирование режима сварки в зависимости от диаметра и марок арматуры. | | | | | **72** |
| **Всего:** | | | | | **108** |

# 3.ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1.** **Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- макеты оборудования;

- плакаты, слайды, видеофильмы;

- раздаточный материал;

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. . — М. : ИНФРА-М, 2018. — 442 с.
2. Гапушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. – М.: Академия, 2012.

**Дополнительные источники**:

1. М.Ю. Абдулханова, А.М. Колбасин, В.И. Марсов. Механическое оборудование предприятий стройиндустрии – М.: МАДИ, 2014. – 120 с.

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 6.1. Выполнение вспомогательных работ при сварке | - укладка заготовленных стержней в шаблоны (кондукторы) согласно правилам работ;  -подача шаблонов или кондукторов с тяжелыми или длинномерными сетками под электроды и переворачивание широких сеток для сварки второй стороны согласно правилам работ; - перемещение готовых сеток в штабель или на вагонетку согласно правилам работ;  - чтение чертежей изготавливаемых сеток. | Оценка выполнения практического задания |
| ПК 6.2. Сварка  арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин | -выполнение работ по  контактной сварке на одноточечной машине простых арматурных сеток из стержней 1 - 2 диаметров с равным шагом продольной и поперечной арматуры согласно рабочим чертежам и правилам выполнения работ;  -сварка арматурных стержней на машинах стыковой сварки мощностью до 75 кВА согласно правилам выполнения работ;  -сварка на контактных машинах контактно-рельефным или электроконтактным под слоем флюса методами простых и средней сложности закладных деталей для железобетонных изделий согласно рабочим чертежам и правилам выполнения работ; | Оценка выполнения практического задания |

***Приложение II.1***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» является обязательной частью **Общего гуманитарного и социально-экономического цикла** примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 01 –  ОК 07 | Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;  выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей | основные категории и понятия философии;  роль философии в жизни человека и общества;  основы философского учения о бытии;  сущность процесса познания;  основы научной, философской и религиозной картин мира;  об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;  о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;  общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 28 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 16 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[10]](#footnote-11)*** |  |
| **Промежуточная аттестация в форме** *дифференцированного зачета* | 2 |

***.***

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. История философии** |  | **28** |  |
| Тема 1.1 Философия как наука | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Возникновение философии и ее понятие. Предмет философии. Философские дисциплины.  Основные функции философии и ее роль в жизни человеческого общества |  |
| Тема 1.2. Раннегреческая натурфилософия. Софисты и Сократ | Содержание учебного материала | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Философия на ранних этапах своего развития. Первые греческие школы.  Учение Демокрита о жизни и душе. Софисты. Сократ и основы его учения |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 1. Этический рационализм Сократа |  |
| Тема 1.3 Классический период греческой философии. Система Платона и Аристотеля | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Мир идей и мир вещей в философии Платона. Воззрения Платона на общество и государство. Этические взгляды Платона.  Аристотель как один из самых известных древнегреческих философов, ученый энциклопедист. Философское учение Аристотеля: |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 2. Проблема души и тела в философии Платона. Логика Аристотеля |  |
| Тема 1.4 Философия периода эллинизма: эпикуреизм и стоицизм | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Общая характеристика периода эллинизма. Эпикуреизм и стоицизм как позднеантичный идеал мудреца. Индивидуальная этика эпикурейцев и стоиков.  Возрождение субъективистско-антропологической традиции |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 3.Этика стоиков: позднеантичный идеал мудреца. Принцип наслаждения в этике Эпикура |  |
| Тема 1.5 Античная философия | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Общая характеристика, основные этапы и особенности античной философии.  Древнегреческая натурфилософия: Милетская и Элейская школы; учения Пифагора, Гераклита, Эмпедокла, Анаксагора.  Философия античной классики. Атомистический материализм Демокрита. Учения софистов и Сократа. Философские системы Платона и Аристотеля.  Философия поздней античности: скептицизм, эпикуреизм, стоицизм, неоплатонизм |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 4. Заполнение таблицы «Основные этапы развития античной философии» |  |
| Тема 1.6 Характеристика средневековой философии | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Общая характеристика периода средневековья.  Основные принципы религиозно-философского мировоззрения.  Христианская апологетика и ее основная проблематика.  Патристика как философское направление средних веков.  Мистика и схоластик |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 5. Заполнение таблицы «Отличительные черты средневековой философии» |  |
| Тема 1.7 Философские учения Августина Аврелия Блаженного и Фомы Аквинского | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Августин Блаженный как выдающийся мыслитель средневековья.  Религиозно-философская система ученого.  Основные произведения Августина Блаженного.  Фома Аквинский – центральная фигура средневековой философии позднего периода.  Исходные принципы его учения. |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 6. Заполнение сравнительно-обобщающей таблицы: «Философия Средних веков»  Анализ и выводы о роли средневековой философии в жизни современного человечества. |  |
| Тема 1.8 Философия Нового времени | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Новое время – третий, заключительный этап классической философии.  Характеристика этапа. |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 7. Преобразования в различных сферах человеческой деятельности. |  |
| Тема 1.9 Философия эпохи просвещения | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Основные философские идеи и представители эпохи Просвещения |  |
| Тема 1.10 Основные философские направления философии Нового времен | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Эмпиризм как одно из основных направлений философии Нового времени.  Рационалистическая парадигма европейской философии. |  |
| Тема 1.11 Основные философские направления философии Нового времен. Ф. Бэкон и Р. Декарт | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Фрэнсис Бэкон и его метод исследования. Идолы (призраки) в философском учении Ф. Бэкона.  Дуалистичнаая философия Рене Декарта. Дедуктивный метод в философии Р. Декарта. Принцип монизма в философском учении Б. Спинозы |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 8. Философские воззрения Томаса Гоббса. |  |
| Тема 1.12 Постклассическая Западная философия XVIII – XX вв. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Главные черты и направления посткласической философии.  Философия жизни: А. Шопенгауер, Ф. Ницше, А. Бергсон  Основные философские направления XX в.: позитивизм, экзистенциализм, герменевтика |  |
| Тема 1.13 Немецкая классическая философия: И. Кант, Г. Гегель, К. Маркс, Ф. Энгельс | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Периоды в интеллектуальном развитии И.Канта.  Теория познания философии Канта.  Понятие Г. Гегеля «абсолютная идея».  Стадии развития человеческого духа в философии Гегеля.  Диалектический метод Гегеля и его основные законы. |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 9. Основные положения работы К. Маркса «Экономико-философская рукопись». |  |
| Тема 1.14 Развитие русской философской мысли | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Зарождение русских философских взглядов в IX – XIII вв. (Митрополит Иларион, Кирилл Туровский, Владимир Мономах).  Становление национального самосознания (Нил Сорский, Иосиф Волоцкий, Филофей).  Философское осмысление науки и культуры в XVIII – первой половине XIX вв.:  -русское Просвещение (М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев)  -осознание пути России (западники, славянофилы, почвенники)  Развитие самостоятельной русской философии:  -русская религиозная философия  -русский космизм |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 10. Практическое занятие № 10. Особенности русской философской мысли. Доктрина «Москва – третий Рим». Философские идеи декабристов. «Философические письма» П.Я. Чаадаева. Философия русского зарубежья: Н.А. Бердяев, С.Л. Франк, С.Н. Булгаков и др. |  |
| **Раздел 2. Человек, культура, история** |  | **10** |  |
| Тема 2.1 Философия о происхождении человека и его сущности | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Три принципиальных подхода в рассмотрении проблемы происхождения человека:  Религиозная концепция происхождения человека;  Гипотеза о внеземном, космическом происхождении человеческого рода;  Теория естественного эволюционного происхождения человека.  Философская антропология и предмет ее изучения.  Становление человека и его функциональная характеристика |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 11. Человек как проблема философии |  |
| Тема 2.2 Философия и религия | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Что такое религия.  Различные определения религии.  Виды религий.  Теории происхождения религии. Принципы, лежащие в обосновании происхождения религии. Философские взгляды на варианты возникновения религии.  Проблемы взаимоотношения веры и знания.  Философия и религия: сходства и отличия |  |
| Тема 2.3 Философия искусства | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Понятие «искусство». Предмет изучения философии искусства. Соотношение искусства и философии. Философия и искусство в горизонте сходств и различий.  Философия и идеология |  |
| Тема 2.4 Философия и научная картина мира | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Термин «картина мира». Первые представления о мире. Обыденная картина мира. Мифологическая картина мира и заложенные в ней представления об окружающей действительности. Двойственность религиозной картины мира. Представления о мире в различных религиях. Теории составляющие научную картину мира. Три радикальных смены научной картины мира: Аристотелевская; Ньютоновская; Энштейновская научные революции.  Философская картина и ее основные характеристики. Сходства и различия названных выше картин мира.  Эволюция представлений о мире в истории человечества |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 12. Основные глобальные проблемы современности и пути их решения |  |
| Тема 2.5 Философские концепции исторического развития | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Эволюция взглядов на историческое развитие человечества.  Начало философского анализа исторического процесса в работах средневековых мыслителей.  Движение социальной истории по кругу согласно идеям представителей теории «круговорота» (Д. Вико, И.Г. Гердер, Г. Гегель).  Диалектико-материалистическая концепция исторического процесса К. Маркса и Ф. Энгельса. «Россия и Европа» Н.Я. Данилевского. |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 13. Понятие культуры и цивилизации |  |
| **Раздел 3.** **Проблема сознания** |  | **8** |  |
| Тема 3.1 Сознание и человеческая природа | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Сознание – поразительный феномен Вселенной. Сознание – величайшая сила человека и его величайшая печаль. Ответ на вопрос «Мыслят ли животные?»Происхождение сознания. Элементы структуры сознания и их характеристика. |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 14. Функции сознания |  |
| Тема 3.2 Три стороны сознания. Сознание и сфера бессознательного | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Три стороны сознания:-предметное сознание-самосознание-сознание как поток непосредственных переживаний.Соотношение понятий «психика» и «сознание».Определение «бессознательного» и его место в структуре психики.Критика З. Фрейда К. Г. Юнгом.Концепция бессознательного в исследованиях Юнга. «Коллективное бессознательное» и «архетипы» |  |
| Тема 3.3 Учение о познании. Методы и формы научного познания | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Учение о познании. Субъект и объект познания.Два подхода к вопросу, как человек познает окружающий мир.Основные формы чувственного познания: ощущение, восприятие, представление.Формы рационального познания: понятие, суждение и умозаключение.Проблема познаваемости мира.Основной вопрос гносеологии «Что есть истина?» и возможные на него ответы. Абсолютная и относительная истина. |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 15. Методы эмпирического и теоретического познания |  |
| Тема 3.4 Человек, сознание, познание | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 07 |
| Проблема человека в истории философии.Сущность человека (биологическое, социальное, психическое, космическое измерения).Человек, индивид, личность.Попытки определения сознания в истории философии. Познание как предмет философии |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №16 Беседа-дискуссия «Человек – сознание – познание» |  |
| Промежуточная аттестация | | **2** |  |
| Всего: | | **48** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет социально-экономических дисциплин,оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Бранская, Е. В. Основы философии : учебное пособие для СПО / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 184 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1.
2. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 392 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1.
3. Горелов А.А. Основы философии – М.: «Академия», 2016.

### 3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Бранская, Е. В. Основы философии : учебное пособие для СПО / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 184 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AA7FA940-0749-4B24-99AB-2E1EA6E56D48.
2. Дмитриев, В. В. Основы философии : учебник для СПО / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 281 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06181-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A0A93119-5695-47CE-8931-E4E9F12BE729.
3. Ивин, А. А. Основы философии : учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 478 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/89AD78FC-5E94-4E36-9684-4ABE1DD93B28.
4. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для СПО / А. Д. Иоселиани. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 481 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06904-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/08588FBF-CAF1-462F-B15D-715CDA6D1B2C.
5. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09556-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3736C54D-A7AB-4B81-9CAB-58EBE7E9AC9C.
6. Лавриненко, В. Н. Основы философии : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00563-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/50CBD562-3B7E-4673-AB77-B0E2200DCB03.
7. Светлов, В. А. Основы философии : учебное пособие для СПО / В. А. Светлов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 339 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07875-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/29C8B8C1-5693-4D7A-A356-B25E0225EAEB.
8. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 392 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/481AFB51-3B57-4AA4-8B81-3458B2A8FD99.
9. Стрельник, О. Н. Основы философии : учебник для СПО / О. Н. Стрельник. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04151-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/70490645-7D41-4B67-B6CF-67CCE1592026.
10. Тюгашев, Е. А. Основы философии : учебник для СПО / Е. А. Тюгашев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 252 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01608-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/249AAAAC-3035-4AE9-B6A0-D9651A77977F.

**3.2.3.Дополнительные источники**

1. Дмитриев, В. В. Основы философии : учебник для СПО / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 281 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06181-9.
2. Ивин, А. А. Основы философии : учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 478 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1.
3. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для СПО / А. Д. Иоселиани. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 481 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06904-4.
4. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09556-2.
5. Лавриненко, В. Н. Основы философии : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00563-9.
6. Светлов, В. А. Основы философии : учебное пособие для СПО / В. А. Светлов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 339 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07875-6.
7. Стрельник, О. Н. Основы философии : учебник для СПО / О. Н. Стрельник. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04151-4.
8. Тюгашев, Е. А. Основы философии : учебник для СПО / Е. А. Тюгашев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 252 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01608-6.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения:** |  |  |
| ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; | ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы  и смысла жизни как основе формирования культуры  гражданина и будущего специалиста;  определяет значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;  формулирует представление об истине и смысле жизни;  имеет точку зрения на решение мировоззренческих проблемы, опираясь на знания пост классической европейской философии и русской философии | наблюдение за работой на практических занятиях: анализ умения формулировать свои мысли и отстаивать свою точку зрения; оценка самостоятельной работы с источниками; устный опрос |
| выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей | демонстрируется понимание общечеловеческих ценностей, общение в коллективе строится на их основе |
| **Знания:** |  |  |
| основные категории и понятия философии;  роль философии в жизни человека и общества;  основы философского учения о бытии;  сущность процесса познания;  основы научной, философской и религиозной картин мира | основные понятия и категории философии называются и определяются верно; демонстрируется понимание роли философии в жизни человека и общества, сущность процесса познания; основные теории научной, философской и религиозной картин мира называются верно | письменный опрос; тестирование; устный опрос; оценка работы с источниками; наблюдение за работой на практическом занятии и анализ полученных результатов; оценка решения поставленных задач |
| об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды | демонстрируется понимание условий формирования личности, понятия свободы и ответственности |
| о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности | демонстрируется понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий применительно к выбранному профилю профессиональной деятельности |
| общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде | демонстрируется понимание значения общечеловеческих ценностей как основы поведения в коллективе; общение строится на их основе | наблюдение за работой при выполнении коллективных (групповых) заданий и анализ полученных результатов; оценка решения поставленных задач |

***Приложение II.2***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 01 –  ОК 06 | ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;  демонстрировать гражданско-патриотическую позицию | основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).  сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;  основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;  назначение международных организаций и основные направления их деятельности;  о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения  ретроспективный анализ развития отрасли |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 36 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 16 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[11]](#footnote-12)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

***.***

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Основные направления развития клю­чевых регио­нов мира на рубеже XX – XXI вв** |  | **14** |  |
| Тема 1.1. Распад СССР | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Распад СССР. Крупная геополитическая катастрофа, изменившая всю систему международных отношений. Радикальные социально-экономические преобразования в России в 1990-е. Внутренняя и внешняя политика РФ на рубеже веков |  |
| Тема 1.2. Формирование ближнего зарубежья | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Формирование СНГ и его роль в урегулировании последствий распада СССР |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №1. Работа с источниками. Заполнить таблицу «Экономические показатели стран СНГ» |  |
| Тема 1.3. США на пороге XXI века | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| США в последнем десятилетии ХХ века. Реформы Клинтона и Дж. Буша-младшего. Внешняя политика США |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №2. Работа с источниками. Сравнить курс внешней и внутренней политики Б. Клинтона и Дж. Буша-младшего |  |
| Тема 1.4. Страны Запада на рубеже веков | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Основные тенденции современного развития стран Запада, интеграционных процессов в современной Европе |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №3. Составить таблицу «Социально-экономические показатели ЕС « |  |
| Тема 1.5. Европа в начале XXI в. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Социально-экономическая, общественно-политическая и культурная жизнь европейских стран в начале XXI в. |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №4. Заполнить таблицу «Экономика Европы в начале XXI в.: проблемы и перспективы» |  |
| Тема 1.6 Китай: путь от региональной к глобальной державе | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Китай – самый молодой центр геополитической силы. Экономическое развитие Китая. Отношение Китая с США, РФ и Японией |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №5. Написать эссе «Китайское экономическое чудо: «социализм на словах, а капитализм на деле» |  |
| Тема 1.7 Современное положение Китая и его место в мировой политике | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Место и роль Китая в мировой экономике начала XXI века. Внешняя политика Китая: участие Китая в политических союзах, отношения с соседями, экспансия Китая в Азии |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №6. Работа с источником. Конституция КНР: традиционализм, социализм, рыночная экономика, политическая система |  |
| **Раздел 2. Сущ­ность и причи­ны локальных, региональных, межгосударственных конф­ликтов в конце XX – XXI вв.** |  | **14** |  |
| Тема 2.1 Региональные конфликты | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Сущность международных конфликтов. Пути мирного урегулирования международных конфликтов. Содержание и значение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №7. Заполнить таблицу «Региональные конфликты с глобальными последствиями» |  |
| Тема 2.2 Типологии международных конфликтов | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Типология международных конфликтов. Пути мирного урегулирования международных конфликтов. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Конфликт с нулевой суммой. Сравнительный анализ конфликтов XX и XXI вв. |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №8. Написать эссе «Пути мирного урегулирования международных конфликтов: проблемы и перспективы» |  |
| Тема 2.3 Анализ международных переговоров и их особенностей | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Анализ международных переговоров и их особенностей: российско-американские отношения, ЕС и Россия, Иран и страны Запада, Китай и США, Китай и Европа |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №9. Работа с источниками. Выделить общие и особенные направления в мировых переговорах |  |
| Тема 2.4 Иллюзия утраченных угроз | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Новые угрозы, стоящие перед человечеством. Мир продолжает вооружаться. Стремление государств к политическому доминированию |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №10. Сравнить цели и задачи в мировой политике: США, ЕС, Китая, России |  |
| Тема 2.5 Военно-политические аспекты международной безопасности | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Военно-политические аспекты международной безопасности. Международный терроризм – угроза человечеству. Проблемы противодействия терроризму в современном мире |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №11. Написать эссе « Проблемы противодействия терроризму в современном мир» |  |
| Тема 2.6 Понятие «исламский вызов» | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Цивилизационное противостояние или «возрождение» ислама. Глобализация и исламский мир |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №12. Написать эссе «Исламский вызов» как фактор дестабилизации в мире» |  |
| Тема 2.7 Слабые места современной мировой цивилизации | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Угроза глобального диктаторского режима. Арабские восстания |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №13. Заполнить таблицу «Арабские революции во второй половине XX в.» |  |
| **Раздел 3.** **Основные процессы политического, экономического и культур­ного развития ведущих государств и регионов мира** |  | **6** |  |
| Тема 3.1 Международные организации в мировом политическом процессе | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Международные организации в мировом политическом. Возникновение, структура и принципы деятельности ООН. ООН в современном мире. Роль организации в урегулировании международных конфликтов. Миротворческие операции ООН. Основные направления реформирования ООН |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №14. Заполнить таблицу «Структура и принципы деятельности ООН» |  |
| Тема 3.2 Признаки новой экономической эпохи | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Основные процессы экономического и политического развития ведущих государств и регионов мира. Формирование глобальной экономики. Структура глобальной экономики. Мировой экономический кризис начала XXI века: причины и последствия |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №15. Выделить идеи глобализации в мировой финансовой системе |  |
| Тема 3.3 Понятие «Национальные задачи». Спектр национальных задач России | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 – ОК 06 |
| Установление справедливого общественного и морального мирового порядка.  Обеспечение единства страны, умножение экономического потенциала России, решение насущных задач государства. Реконструкция системы здравоохранения и образования |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №16. Написать эссе «Переход в инновациям в России: проблемы и перспективы» |  |
| Дифференцированный зачет | | **2** |  |
| Всего: | | **36** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История (для всех специальностей СПО). – М.: ОИЦ «Академия», 2016.
2. Батюк, В. И. История: мировая политика : учебник для СПО / В. И. Батюк. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10207-9.
3. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для СПО / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 545 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01293-4.
4. История мировых цивилизаций : учебник и практикум для СПО / К. А. Соловьев [и др.] ; под ред. К. А. Соловьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 377 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09936-2.
5. История новейшего времени : учебник и практикум для СПО / под ред. В. Л. Хейфеца. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 345 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09887-7.

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Батюк, В. И. История: мировая политика : учебник для СПО / В. И. Батюк. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10207-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A6D21742-A263-4514-B017-0B79096BEE2A.
2. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для СПО / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 545 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01293-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6E085002-7AA9-4F69-9A5E-E9C68D4CC6C9.
3. История мировых цивилизаций : учебник и практикум для СПО / К. А. Соловьев [и др.] ; под ред. К. А. Соловьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 377 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09936-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/EEC0086B-DC67-466E-89AC-5850AC165C41.
4. История новейшего времени : учебник и практикум для СПО / под ред. В. Л. Хейфеца. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 345 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09887-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/EC7D9EF7-74E8-43D9-B70E-C0F13078E5ED.
5. История России : учебник и практикум для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 462 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10034-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/435AEE87-F841-4EB7-A799-EDF03EA46F56.
6. История России : учебник и практикум для СПО / К. А. Соловьев [и др.] ; под ред. К. А. Соловьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 252 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01272-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7BA6833C-F83F-4F5F-B51A-C0594811F852.
7. История России XX - начала XXI века : учебник для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04131-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/62A2CA1C-4C9A-427B-9EE7-FDF97A4253AD.
8. История России. Тесты : учебное пособие для СПО / С. В. Кущенко [и др.] ; отв. ред. С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 144 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08115-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/22F4D503-1E8F-40AC-8928-54F6C57FC41A.
9. Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для СПО / С. П. Карпачев. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 248 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5A809C18-596E-499C-9D40-A0409265720D.
10. Кириллов, В. В. История России : учебник для СПО / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 502 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F90EC70B-1984-4E5D-81B2-2EF47A5F3BDB.
11. Крамаренко, Р. А. История России : учебное пособие для СПО / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 197 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/42D8BF77-714B-46BB-AE8E-2E94F72AC560.
12. Мокроусова, Л. Г. История России : учебное пособие для СПО / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08376-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/710CD246-F5A2-41F2-84C7-951F017A9C2D.
13. Пленков, О. Ю. Новейшая история : учебник для СПО / О. Ю. Пленков. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00824-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/67F5BE1C-7181-4E2A-B229-0CC75363E50F.
14. Пряхин, В. Ф. История: Россия в глобальной политике : учебник и практикум для СПО / В. Ф. Пряхин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 425 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10210-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/17C89ACD-1E4A-43CB-93E7-C69463619171.
15. Сафонов, А. А. История: международные конфликты в XXI веке : учебник и практикум для СПО / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10213-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E006F4D1-BB93-4396-ADF4-7441B8FE3064.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. История России : учебник и практикум для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 462 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10034-1.
2. История России. Тесты : учебное пособие для СПО / С. В. Кущенко [и др.] ; отв. ред. С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 144 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08115-2.
3. Пленков, О. Ю. Новейшая история : учебник для СПО / О. Ю. Пленков. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00824-1

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения:** |  |  |
| ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире | Ориентация в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире | письменный опрос; тестирование; устный опрос; оценка работы с источниками; наблюдение за работой на практическом занятии и анализ полученных результатов; оценка решения поставленных задач |
| выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем | Выявление взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем |
| определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте | Определение значимости профессиональной деятельности по осваиваемой специальности для развития экономики в историческом контексте |
| демонстрировать гражданско-патриотическую позицию | Демонстрация гражданско-патриотической позиции |
| **Знания:** |  |  |
| основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.) | направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков называются верно | письменный опрос; тестирование; устный опрос; оценка работы с источниками; наблюдение за работой на практическом занятии и анализ полученных результатов; оценка решения поставленных задач |
| сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв. | сущность локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв. называется верно; демонстрируется понимание их причин |
| основные процессы (интеграци­онные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира | основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира называются верно |
| назначение международных организаций и основные направления их деятельности | демонстрируется понимание значения международных организаций; направления их деятельности называются верно |
| о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций | роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении националь­ных и государственных традиций описывается верно, аргументировано, приводятся примеры |
| содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения | содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения описывается верно |
| ретроспективный анализ развития отрасли | ретроспективный анализ развития отрасли проводится последовательно, аргументировано, с опорой на факты |

***Приложение II.3***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

***ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

***2018г.СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 | * понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы; * понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; * осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; * осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных тексов профессиональной направленности; * строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности; * производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; * выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы; * разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений. * письменно переводить тексты по профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей | * особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности; * основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики; * лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; * основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности. |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 168 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 166 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[12]](#footnote-13)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объе**  **м часов** | **Коды**  **компетенций** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении** | | |  |
| **Тема 1. Мой колледж. Моя профессия.** | **Содержание учебного материала** | **14** | ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 |
|  | **В том числе, практических занятий** | 14 |
|  | Практическое занятие №1Учеба в колледже. Система профессионального образования. | 2 |
|  | Практическое занятие №2 Моя специальность | 4 |
|  | Практическое занятие №3 Возможности карьерного роста | 2 |
|  | Практическое занятие №4 История развития строительства. Первые постройки. | 4 |
|  | Практическое занятие №5 Современные тенденции в развитии строительного производства. | 2 |
|  | Практическое занятие №6 Требования к профессии. |  |
| **Раздел 2. Профессиональный модуль** | |  |
| **Тема 1. Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической документации** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 |
|  | **В том числе, практических занятий** | 6 |
|  | Практическое занятие №7 Научно-технические стили русского и английского языков | 2 |
|  | Практическое занятие №8 Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы | 2 |
|  | Практическое занятие №9 Перевод инструкций при работе на строительной площадке. | 2 |
| **Тема 2. Виды, свойства и**  **функции современных строительных материалов, изделий и конструкций** | **Содержание учебного материала** | **42** | ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 |
| **В том числе, практических занятий** | 42 |
| Практическое занятие №10 Строительные материалы, их свойства и функции. | 4 |
| Практическое занятие №11 Натуральные строительные материалы | 4 |
| Практическое занятие №12 Древесина. Свойства. | 2 |
| Практическое занятие №13 Детали из дерева, преимущества и недостатки | 2 |
| Практическое занятие №14 Искусственные строительные материалы. | 4 |
| Практическое занятие №15 Химия в строительстве | 2 |
| Практическое занятие №16 Композитные материалы | 2 |
| Практическое занятие №17 Стекло | 2 |
| Практическое занятие №18 Материалы из пластика | 2 |
| Практическое занятие №19 Металлы. Свойства металлов | 2 |
| Практическое занятие №20 Сплавы в строительстве | 2 |
| Практическое занятие №21 Кирпич. Свойства и применение | 4 |
| Практическое занятие №22 Виды кирпича | 2 |
| Практическое занятие №23 Керамика | 2 |
| Практическое занятие №24 Строительный раствор | 2 |
| Практическое занятие №25 Бетон. Виды и свойства бетона | 4 |
| **Тема 3. Части здания** | **Содержание учебного материала** | **37** | ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 |
| **В том числе, практических занятий**  Практическое занятие №26 Части здания | 36  4 |
| Практическое занятие №27 Фундамент. | 4 |
| Практическое занятие №28 Виды фундамента. | 2 |
| Практическое занятие №29 Крыша. Ее функции | 2 |
| Практическое занятие №30 Виды крыш. | 2 |
| Практическое занятие №31 Потолок. Подвесной потолок | 2 |
| Практическое занятие №32 Балки | 2 |
| Практическое занятие №33 Стены. Классификация стен. | 2 |
| Практическое занятие №34 Дизайн стен. | 2 |
| Практическое занятие №35 Перекрытия. | 2 |
| Практическое занятие №36 Кладка из кирпича | 2 |
| Практическое занятие №37 Окна | 2 |
| Практическое занятие №38 Материал для оконных рам. | 2 |
| Практическое занятие №39 Пол. Напольные покрытия. | 4 |
| Практическое занятие №40 Паркетный пол. | 2 |
| **Тема 4. Оборудование строительной площадки, строительная техника** | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 |
| **В том числе, практических занятий** | 16 |
| Практическое занятие №41. На строительной площадке. | 4 |
| Практическое занятие №42 Оборудование стройплощадки. | 2 |
| Практическое занятие №43 Строительные леса | 2 |
| Практическое занятие №44 Группы строительных машин. | 2 |
| Практическое занятие №45 Транспортировочные машины | 2 |
| Практическое занятие №46 Машины для земляных работ | 2 |
| Практическое занятие №47 Техника безопасности при работе на стройплощадке. | 2 |
| **Тема 5. Здание, типы зданий** | **Содержание учебного материала** | **24** | ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 |
| **В том числе, практических занятий** | 24 |
| Практическое занятие №48 Архитектура зданий. | 2 |
| Практическое занятие №49 Здания и требования к ним | 2 |
| Практическое занятие №50 Нагрузки и воздействия в здании. | 2 |
| Практическое занятие №51 Гражданское строительство | 2 |
| Практическое занятие №52 Конструкции гражданских зданий | 2 |
| Практическое занятие №53 Типы гражданских зданий | 2 |
| Практическое занятие №54 Жилищное строительство | 2 |
| Практическое занятие №55 Способы строительства. | 2 |
| Практическое занятие №56 Промышленное строительство | 2 |
| Практическое занятие №57 Виды промышленных зданий | 2 |
| Практическое занятие №58 Конструкции промышленных зданий | 2 |
| Практическое занятие №59 Необычные архитектурные решения | 2 |
| **Раздел 3. Деловая и профессиональная среда общения. Этика и нормы делового и профессионального общения** | | | |
| **Тема 3.1 Документы, деловая** **переписка, переговоры** | **Содержание учебного материала** | **9** | ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 8 |
| Практическое занятие №60 Деловое письмо, структура. Виды деловых писем. | 2 |
| Практическое занятие №61 Письмо-запрос | 2 |
| Практическое занятие №62 Письмо-предложение | 2 |
| Практическое занятие №63 Договор. Правила делового общения. | 2 |
| **Тема 3.2**  **Карьера, устройство на работу** | **Содержание учебного материала** | **8** |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 8 |
| Практическое занятие №64 Устройство на работу. Документы | 2 |
| Практическое занятие №65 Написание заявления | 2 |
| Практическое занятие №66 Заполнение анкеты. | 2 |
| Практическое занятие №67 Собеседование | 2 |
| **Раздел 4. Предпринимательская деятельность** | | | |
| **Тема 4.1 Бизнес в строительстве** | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 01 – ОК04 ОК 06, ОК10 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 12 |
| Практическое занятие №68 Строительный бизнес в России | 2 |
| Практическое занятие №69 Как начать строительный бизнес. | 2 |
| Практическое занятие №70 Закупка инструмента, техники, оборудования. | 2 |
| Практическое занятие №71 Условия хранения строительных материалов и оборудования | 2 |
| Практическое занятие №72 Маркетинг и логистика в строительстве | 2 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего** | | **168** |  |

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Иностранный язык»,оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

**Основные источники**

1. Голубев, А. П. Английский язык : учебное пособие/ А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2016. - 208 с.
2. Немецкий язык для колледжей=Deutsch für Colleges (СПО). Учебник / Басова Н.В., Коноплева Т.Г. - М.: КноРус, 2017. - 352 с.
3. Ивлева, Г. Г. Немецкий язык : учебник и практикум для СПО / Г. Г. Ивлева. — Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1-B2) : учебник и практикум для СПО / С. В. Латина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09181-6.
4. Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1-B2) : учебное пособие для СПО / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с
5. Латина, С. В. Английский язык для строителей: учебник и практикум для СПО / С. В. Латина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 176

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (а1-в1+) : учебное пособие для СПО / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 234 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F1817857-579F-47E8-80FC-43D47C5C89AB.
2. Гаврилов, А. Н. Английский язык для архитекторов. Architecture in Russia : учебник и практикум для СПО / А. Н. Гаврилов, Н. Н. Гончарова, Т. М. Румежак ; под общ. ред. Н. Н. Гончаровой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07807-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F31F2E7F-D022-4440-9DB4-92DC5A6BC80E.
3. Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (в1 — в2) : учебное пособие для СПО / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09663-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/66B91462-8213-425D-98E2-DB6ED404F40A.
4. Ивлева, Г. Г. Немецкий язык : учебник и практикум для СПО / Г. Г. Ивлева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04306-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0A02DFEB-65A4-4E7E-A78D-7510AEBC1155.
5. Кохан, О. В. Английский язык для технических направлений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 226 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07777-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B859EAEC-F73D-4A65-A9C4-BB5EC83ECC50.
6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи в ЭБС : учебник и практикум для СПО / Ю. Б. Кузьменкова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 441 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00804-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9591FADE-F3E5-4F11-9508-AEDC75A0148F.
7. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1-B2) : учебник и практикум для СПО / С. В. Латина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09181-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/50598A10-DD98-46BD-81AA-F4057DDB8980.
8. Левченко, В. В. Английский язык. General english : учебник для СПО / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 278 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01553-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9A17ECD6-A562-4EF1-A293-0F5F5FC351D2.
9. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch (a1—a2) : учебник и практикум для СПО / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08121-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F3419D4A-2969-4C2B-B382-4DEA02A32341.
10. Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1-B2) : учебное пособие для СПО / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07611-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/20C2AA97-F304-4445-A0CF-10BAC657FC20.

**3.2.3.Дополнительные источники**

1. Левченко, В. В. Английский язык. General english : учебник для СПО / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 278 с.
2. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch: учебник и практикум для СПО / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:**  правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы | Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка | Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос  Оценка письменных практических работ Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины |
| основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика) | Демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур |
| лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности | Строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику |
| особенностей произношения, правил чтения текстов профессиональной направленности | Соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации |
| **Умения:**  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) | Демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы |
| понимать тексты на базовые профессиональные темы | Понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значение незнакомых слов из контекста |
| участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы |

***Приложение II.4***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических

строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.04 Физическая культура**

**2018 г**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 03-ОК 06,  ОК 08 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | - роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  - основы здорового образа жизни |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 168 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 10 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 156 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[13]](#footnote-14)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

***.***

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Основы ЗОЖ** |  | **10** | ОК 03-ОК 06,  ОК 08. |
| Тема 1.1.  Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья | **Содержание** | 2 |  |
| Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодежи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность. О вреде и профилактике курения, алкоголизма, наркомании. Режим в учебной деятельности. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью: закаливание, личная гигиена, массаж. |  |  |
| Тема 1.2.  Социально-биологические основы физической культуры и спорта | **Содержание**  Биологические и гуманитарные дисциплины, изучающие человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся система. Краткая характеристика функциональных систем организма. Возрастные особенности развития. Взаимодействие природных и социально-экономических факторов на организм и жизнедеятельность человека. | 2 |  |
| Тема 1.3.  Спорт в физическом воспитании студентов | **Содержание**  Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Студенческий спорт. Система студенческих спортивных соревнований. Возрождение современного Олимпийского движения. | 2 |  |
| Тема 1.4.  Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств | **Содержание**  Диагностика и самодиагностика состояния организма учащегося при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Контроль (тестирование) уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств. | 2 |  |
| Тема 1.5.  Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста. | **Содержание**  Личная и социально-экономическая необходимость специальной оздоровительной и психофизической подготовки к труду. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Контроль (тестирование) состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования. | 2 |  |
| **Раздел 2** | **Легкая атлетика. Кроссовая подготовка.** | **40** | ОК 03-ОК 06,  ОК 08. |
| Тема 2.1.  Техника безопасности по предмету «Физическая культура» | **Содержание**  Общие требования безопасности по всем видам спорта. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. | 2 |  |
| Тема 2.2.  Низкий старт и стартовый разгон. | **Содержание**  Обучение технике низкого старта, стартового разгона. | 2 |  |
| **В том числе практических занятий**  Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений. Специально беговые упражне-ния. Выбегание с низкого старта, преодолевая сопротивление партнера. Упражнения, способствующие развитию физических качеств (силы, координации). Используются упражнения, которые включают в себя передвижения при помощи рук и ног: бег 100 м. на результат. Подведение итогов. | 2 |  |
| **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка: беговая, общеразвивающая на месте.  Выполнение техники бега по дистанции. Совершенствование техники бега во время финиширования. Бег 400м. на результат. | 2 |  |
| Тема 2.3. Методика обучения низкому старту и стартовому разгону | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Специально беговые упражнения. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Кувырок вперед с последующим ускорением. Выбегание под продольной планкой. 10 пробеганий поперек волейбольной площадки с касанием рукой боковых линий. Старты из различных положений. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 2.4.  Прыжки в длину с места. | **Содержание**  Обучение и совершенствование техники прыжка в длину с места. Показать технику прыжка, акцентируя внимание на мягком приземлении. Выполнить пробные, укороченные прыжки (фронтально, посменно). Провести зачетные прыжки (по 3 попытки). Объявить результаты и оценки. | 2 |  |
| **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка общая: медленный бег 800-1200 м, упражнения на растягивание, специальные беговые упражнения – 5-6 х 60-100 м, бег с ускорением -5-6 х 60-100 м.  Разминка специальная: прыжки в длину с места (в каждой попытке постепенно увеличивайте длину прыжка не более, чем на величину своей ступни) – 10-15 раз,  Разбег в прыжке в длину (с пробеганием планки для отталкивания, но без прыжка): 6-10 раз. Медленный бег трусцой 400-800 м и упражнения на растягивание и расслабление мышц. | 2 |  |
| Тема 2.5.  Прыжки в длину с разбега. | **Содержание**  Обучение и совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Существуют три способа прыжков - «согнув ноги», «прогнувшись», «ножницы».  Прыжок в длину состоит из разбега, отталкивания, полетной фазы и приземления. | 2 |  |
| **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Ходьба в быстром темпе с переходом в медленный бег 800 м. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Специальные упражнения прыгуна и бегуна, ускорения на вираже и прямой 2-4 раза по 30 м. Пять-шесть низких стартов. Прыжки в длину с места. Прыжки с пружинного мостика способом «согнув ноги». Прыжки в длину с разбега с отработкой толчка и полета с неполного разбега (9-11 шагов) – 8-10 прыжков. Прыжки изучаемым способом с полного разбега (3-4 прыжка) с фиксацией результата. | 2 |  |
| Тема 2.6.  Метание малого мяча. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Ходьба в быстром темпе с переходом в медленный бег 800 м. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Специально беговые упражнения. Бросок с одного шага из положения, стоя лицом по направлению метания. То же, из положения , стоя на скрещенных ногах и развернув плечи по линии метания. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 2.7.  Совершенствование техники метания малого мяча. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Ходьба в быстром темпе с переходом в медленный бег 800 м. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Подбор предварительного разбега с попаданием на отметку. Пробегание предварительного и основного разбегов с имитацией финального усилия. То же с выпуском снаряда. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 2.8.  Бег на средние дистанции. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Специально беговые упражнения. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Показ бега на отрезках 100, 200, 400 м. Повторные пробегания 30-40 метровых отрезков с ускорением. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 2.9.  Совершенствование бега на средние дистанции. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка общая: медленный бег 800, упражнения на растягивание, специально беговые упражнения. Бег 1500 метров на результат.  Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 2.10.  Обучение метанию гранаты. | **Содержание**  Рассказ о метании гранаты. Показ правильной техники метания гранаты. Обучение в начале технике метания гранаты с места. Обучение технике обгоном снаряда и бросковых шагов. Овладение методикой (техникой) разбега. | 2 |  |
| **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка общая: медленный бег 800, упражнения на растягивание, специально беговые упражнения.  Метание различных вспомогательных снарядов, таких как: мячи, ядра и др. Овладение держанием и захватом гранаты. Метание гранаты с увеличением дальности полета гранаты, используя выпрямляющее движение ног. Имитация бросковых шагов в беге и ходьбе. Метание гранаты с трех шагов с отведенной рукой в исходном положении. Метание гранаты с четырех бросковых шагов. Отведение гранаты в движении и на месте (беге и ходьбе). Ускоренный бег с гранатой на 20- 30 м, держа гранату над плечом. Отведение гранаты в беге и ходьбе повторно на отрезках 50 – 80 м. Метание гранаты на дальность с полного разбега. | 2 |  |
| Тема 2.11.  Совершенствование техники метания гранаты. | **Содержание**  Совершенствование техники метания предметов является повторное выполнение упражнения. Под упражнением в данном случае надо понимать как целостное выполнение движений при метании предметов и вспомогательных снарядов, так и комплекс специальных и имитационных упражнений, помогающих создать правильные мышечные ощущения. | 2 |  |
| **В том числе практических занятий**  Построение, сообщение задач урока. Ходьба в быстром темпе с переходом в медленный бег 1200 м. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Специально беговые упражнения. Метание гранаты, стоя с места. Метание гранаты, стоя с места с замахом вверх назад. Метание гранаты, стоя с места с замахом вниз назад. Метание гранаты в движении на результат. | 2 |  |
| Тема 2.12.  Обучение эстафетному бегу. | **Содержание**  Правильное представление о технике эстафетного бега. Рассказать, какие имеются виды эстафет. Показ техники передачи эстафетной палочки различными способами. |  |  |
| **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка: беговая, общеразвивающая на месте.  Обучение технике передачи эстафетной палочки.  Передача эстафетной палочки правой и левой руками, стоя на месте, без предварительной имитации и с предварительной имитацией движений рук при беге. Передача эстафетной палочки по сигналу преподавателя при передвижении шагом. То же по сигналу передающего. Передача эстафетной палочки при быстром беге по отдельной дорожке. Эстафета 4 по100м; 4 по 200м. | 2 |  |
| Тема 2.13.  Совершенствование техники эстафетного бега. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка: беговая, общеразвивающая на месте.  Совершенствование техники передачи эстафетной палочки. Передача эстафетной палочки по сигналу передающего при передвижении медленным, а затем быстрым бегом. Контрольную отметку устанавливает преподаватель. Передача эстафетной палочки при быстром беге по отдельной дорожке. Сдача передачи эстафетной палочки с партнером.  **Подведение итогов.** | 2 |  |
| Тема 2.14.  Сдача контрольных нормативов. | **В том числе практических занятий**  Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений. Специально беговые упражнения. Сдача контрольных нормативов по легкой атлетике. Бег 100м.; бег 400м; прыжки в длину с места; метание гранаты. | 2 |  |
| Раздел 3 | **Гимнастика.** | **14** | ОК 03-ОК 06,  ОК 08. |
| Тема 3.1.  Техника безопасности по разделу гимнастика.  И теоретические сведения . | **Содержание**  Общие требования техники безопасности по гимнастике. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. Краткие теоретические сведения по правилам гимнастики. | 2 |  |
| Тема 3.2.  Техника основных акробатических элементов. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка: ОРУ.  Выполнение комплекса изучаемых двигательных действий и их комбинация Разучивание комбинаций из основных элементов. Кувырок вперёд прыжком, перекат назад в стойку на лопатках, перекат вперёд в упор присев. Кувырок вперёд прыжком , кувырок назад, перекатом назад в стойку на лопатках, перекат вперёд в упор присев. Из стойка «старт пловца» два темповых кувырка вперёд (второй - со скрещиванием ног) поворот кругом в упоре присев, кувырок назад, перекат назад в стойку на лопатках, перекат вперёд в упор присев, в темпе прыжок вверх с поворотом на 360, кувырок вперёд прыжком, кувырок назад, стойка на лопатках, перекат вперёд в упор присев. | 2 |  |
| Тема 3.3.  Упражнения на развитие гибкости. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Наклоны туловища вперёд назад, в стороны с возрастающий амплитудой движения в положение стоя. Наклоны в положении седа и седа ноги врозь на полу. Упражнения с гимнастический палкой на подвижность плечевого сустава (выкруты). Комплексы общеразвивающих упражнений с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных суставов, на подвижность позвоночника. Упражнения на подвижность суставов типа полушпагат, шпагат, мост. | 2 |  |
| Тема 3.4.  Комплекс упражнений для развития силовых способностей. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Подтягивание в висе на перекладине (юноши), подтягивание в висе стоя(лёжа) на низкой перекладине (девушки). Отжимание в упоре лёжа с изменяющейся высотой опорой для рук и ног. Поднимание ног в висе на гимнастической стенки до посильной высоты. Комплексы упражнения с гантелями с индивидуально подобранным весом ( движение руками, повороты на месте, наклоны, подскоки со взмахом рук). | 2 |  |
| Тема 3.5.  Упражнения на развитие координации. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Прохождение усложненной полосы препятствий, включающей быстрые кувырки (вперёд ,назад), Кувырки по наклонной плоскости. Преодоление препятствий. Прохождение полос препятствий с использование гимнастического материала (акробатические упражнения, упражнения на снарядах – по типу «круговой тренировки», комбинированное выполнение акробатических упражнений и упражнений на снарядах). | 2 |  |
| Тема 3.6*.*  Упражнения для развития выносливости. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Продолжительные медленные движения, выполняемые с напряжение мышц и фиксацией положения тел. Повторное выполнение гимнастических упражнений с уменьшающимся интервалом отдыха. Комплексы упражнений с отягощением, выполняемые в режиме непрерывного интервального упражнения. | 2 |  |
| Тема 3.7.  Сдача контрольных нормативов по обще физической подготовке | **В том числе практических занятий**  Сдача контрольных нормативов по разделу гимнастика. Выполнение комплекса акробатических упражнений. | 2 |  |
| Раздел 4 | **Баскетбол.** | **30** | ОК 03-ОК 06,  ОК 08. |
| Тема 4.1.  Техника безопасности. Теоретические сведения по баскетболу. | **Содержание**  Общие требования техники безопасности по баскетболу. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. Краткие теоретические сведения по правилам игры в баскетбол. | 2 |  |
| Тема 4.2.  Сочетание приемов передвижений и оста новок игрока. | **В том числе практических занятий**  Построение. Приветствие. Сообщение темы, задач урока. Строевые приёмы: повороты, перестроения в колонны, шеренги на месте, в движении. Ходьба с заданием. Бег с заданием. Ходьба на восстановление дыхания. ОРУ с баскетбольными мячами.  Ведение мяча с сопротивлением на месте. Бросок одной рукой от головы с места. Учебная игра. Построение. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 4.3.  Ведение мяча | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка:- бег по кругу, бег приставными шагами (правым и левым) боком, бег спиной вперед, бег по переменной с поворотами. Обще развивающие упражнения. На месте. В движении шагом. В движении бегом. То же с изменением направления и скорости. То же с изменением высоты отскока. Правой и левой рукой поочередно на месте. Правой и левой рукой поочередно в движении. Перевод мяча с правой руки на левую и обратно, стоя на месте. Учебная игра. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 4.4. Совершенствование техники ведения мяча и передач на месте. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка:- бег по кругу, бег приставными шагами (правым и левым) боком, бег спиной вперед, бег по переменной с поворотами. Обще развивающие упражнения. 1. Жонглирование мячом. 2. Индивидуальная работа с мячом.  3. Работа в тройках. 4. Работа в парах у стены. 5. Учебная игра. Построение. Сообщение итогов урока. Сообщение оценок за урок . | 2 |  |
| Тема 4.5.  Ловля и передачи мяча | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка:- бег по кругу, бег приставными шагами (правым и левым) боком, бег спиной вперед, бег по переменной с поворотами. Обще развивающие упражнения. Двумя руками от груди, стоя на месте. Двумя руками от груди с шагом вперед. Двумя руками от груди в движении. Передача одной рукой от плеча. Передача одной рукой с шагом вперед. Передача двумя руками с отскоком от пола.  Ловля высоко летящего мяча. Ловля катящегося мяча, стоя на месте. Ловля катящегося мяча в движении. Построение. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 4.6.  Передачи и ловля мяча в парах, тройках на месте и в движении. | **В том числе практических занятий**  Построение. Приветствие. Сообщение темы, задач урока. Строевые приёмы: повороты, перестроения в колонны, шеренги на месте, в движении. Ходьба с заданием. Бег с заданием. Ходьба на восстановление дыхания. ОРУ с баскетбольными мячами.  Развитие "чувства мяча и координационных способностей. Совершенствование техники ловли - передачи мяча в движении. Совершенствование техники ведения мяча.  Тест - за 15 секунд по сигналу учителя, обвести без ошибок 6 стоек, 2 шага - бросок в корзину и возвратиться обратно (ведение мяча по прямой).  Учебная игра баскетбол - 5-6 минут. Подведение итогов урока. | 2 |  |
| Тема 4.7.  Броски мяча по кольцу после ведения | **В том числе практических занятий**  Построение. Приветствие. Сообщение темы, задач урока. Строевые приёмы: повороты, перестроения в колонны, шеренги на месте, в движении. Ходьба с заданием. Бег с заданием. Ходьба на восстановление дыхания. ОРУ с баскетбольными мячами.  Одной рукой в баскетбольный щит с места. Двумя руками от груди в баскетбольный щит с места. Двумя руками от груди в баскетбольный щит после ведения и остановки. Двумя руками от груди в баскетбольную корзину с места. Двумя руками от груди в баскетбольную корзину после ведения. Одной рукой в баскетбольную корзину с места. Одной рукой в баскетбольную корзину после ведения. Штрафной. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 4.8.  Броски по кольцу после ведения с различных точек. | **В том числе практических занятий**  Построение, приветствие. Сообщение задач урока. Комплекс ОРУ на месте Подвижная игра “Ручеёк”. Передачи мяча в тройках в движении с атакой по кольцу. Подвижная игра “Добей мяч”. Учащиеся находятся на штрафной линии. На пару – один мяч. Один из пары делает бросок по кольцу – борьба за отскок – овладевший мячом атакует кольцо с сопротивлением. Тренировочная игра. Штрафные броски. Построение, подведение итогов урока. | 2 |  |
| Тема 4.9.  Штрафной бросок | **В том числе практических занятий**  Построение, приветствие. Сообщение задач урока. Комплекс ОРУ на месте Подвижная игра “Из круга вышибала”.Штрафные броски в кольцо. Подвижная игра «10 штрафных». Сочетание приемов ведения, передачи, бросков с сопротивлением. Быстрый прорыв 2x1, 3x2. Учебная игра. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 4.10.  Два шага бросок по кольцу. Штрафной бросок. | **В том числе практических занятий**  Построение, приветствие. Сообщение задач урока, повороты на месте. Медленный бег с заданиями (приставным шагом в стойке защита, подскок у баскетбольного щита с 2-х шагов). Упражнения в движении. Передача мяча в парах от груди, правой от плеча, отскоком от пола перемещаясь в сторону щита приставными шагом, бросок в кольцо, подобрать мяч, поменяться местами. Перестроение – капитан под щитом. Ведение, передача щитом капитану, перемещение на штрафную линию, передача, бросок двумя в кольцо. Ведение змейкой дальней рукой от стойки, бросок, с 2-х шагов, подбор, вернуть мяч дальней передачей. Передача в парах. Ведение по линии, под кольцом передать мяч, выбежать на штрафную линию, принять мяч, выполнить бросок в кольцо. Учебная игра Построение, подведение итогов урока. | 2 |  |
| Тема 4.11. Взаимодействие в парах, тройках в нападении. Учебная игра. | **В том числе практических занятий**  Построение. Приветствие. Сообщение темы урока. Разминка. Упражнения в парах: подвижная игра “Салки в парах”. Перемещение защитников и нападающих. Упражнения с применением быстрого прорыва. Упражнения в заслонах. Действия 3х3 с применением комбинации “треугольник”, “тройка”. Игроки разбиваются на группы. Учебная игра 4х4 в трех командах. Учебная игра 5 х 5. Взаимодействие игроков в нападении выполняется по системе “передал – выходи” или, применяя заслоны. Построение. Разбор игры. | 2 |  |
| Тема 4.12.  Тактические действия в нападении и защите. | **В том числе практических занятий**  Построение. Приветствие. Сообщение темы и задач урока. Разминка. Упражнения в парах. Броски мяча с пассивным сопротивлением защитника. Построение в парах в противоположных углах спортивного зала у лицевой линии баскетбольной площадке. Игроки нападения с мячами. Два игрока перемещаются лицом друг к другу (защитник спиной вперед) на расстоянии вытянутой руки. Нападающий, выполняя, ведение мяча и используя обманные движения. Если нападающему удалось обойти защитника, задание необходимо продолжить с того места, где это произошло. Когда, одна из пар игроков переходит за среднюю линию зала, следующая пара начинает перемещение.  Упражнения с применением быстрого прорыва. Упражнения в заслонах. Учебно-тренировочная игра 5x5. Построение. Разбор игры. | 2 |  |
| Тема 4.13.  Технические приемы игры в защите и последовательность обучения. Учебная игра. | **В том числе практических занятий**  Построение. Объявить тему и цель урока, Проведение разминки, ОФП, упражнения в движении по кругу. Выполнять упражнения начиная с кистей рук, упражнения в парах с сопротивлением, ведение баскетбольного мяча по кругу левой и правой рукой, броски по кольцу с двух шагов. Тактико-технические действия при ведении мяча, передачах, бросках по кольцу. Разделить на команды и провести встречную эстафету с элементами ведения в движении. Учебная игра. Выполнить штрафные броски, указать на правильность постановки руки. В игре соблюдать правила игры, при нарушении указывать на ошибки и методы их устранения. | 2 |  |
| Тема 4.14.  Учебные игры 3 по 3 по упрощенным правилам | **В том числе практических занятий**  Построение. Объявить тему и цель урока. Проведение разминки. ОФП, упражнения в движении по кругу. Выполнять упражнения начиная с кистей рук, упражнения в парах с сопротивлением, ведение баскетбольного мяча по кругу левой и правой рукой, броски по кольцу с двух шагов.  Командные действия в защите.  Командные действия в нападении.  Игра в баскетбол с заданными тактическими действиями. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 4.15.  Сдача контрольных нормативов по разделу баскетбол. | **В том числе практических занятий**  Сдача контрольных нормативов по разделу баскетбол. Ведение, двойной шаг, штрафной бросок. | 2 |  |
| Раздел 5 | **Лыжная подготовка.** | **42** | ОК 03-ОК 06,  ОК 08. |
| Тема 5.1.  Техника безопасности по разделу лыжная подготовка. Правила соревнований. | **Содержание**  Общие требования техники безопасности по лыжной подготовке. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. Краткие теоретические сведения по правилам соревнований. | 2 |  |
| Тема 5.2.  Одновременный бесшажный ход. | **В том числе практических занятий**  После окончания толчка руками лыжник скользит, согнувшись на двух лыжах, голова чуть приподнята. Продолжается скольжение, лыжник медленно выпрямляется и легким маятникообразным движением выносит палки вперед. Полностью выпрямляется, начинается подготовка к отталкиванию - масса тела перемещается на носки, ноги слегка сгибаются, палки выведены вперед перед постановкой на снег. Палки ставятся на снег чуть впереди креплений, начинается толчок руками**.** Показ техники в целом. На учебном кругу закрепить технику бесшажного хода. | 2 |  |
| Тема 5.3.  Одновременный одношажный ход. | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. 1. Повороты на месте**:** вокруг пяток лыж; вокруг носков лыж; махом лыжей вперед (назад) к левой. 2. Одновременный одношажный ход. Необходимо выполнять одновременный толчок обеими палками с одним скользящим шагом, сильно отталкиваясь ногой. Палки при этом выносятся кольцами назад и ставятся возле носков ботинок. Развивать ловкость, координационные способности. Закрепление. Имитационные упражнения лыжной техники. Работа в парах. Ребята получают карточки– задания. Подведение итогов урока. | 2 |  |
| Тема 5.4.  Совершенствование одновременного одношажного хода. | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. 1. Повороты на месте**:** вокруг пяток лыж; вокруг носков лыж; махом лыжей вперед (назад) к левой. 2. Одновременный одношажный ход. Необходимо выполнять одновременный толчок обеими палками с одним скользящим шагом, сильно отталкиваясь ногой. Палки при этом выносятся кольцами назад и ставятся возле носков ботинок. Развивать ловкость, координационные способности. Закрепление. Имитационные упражнения лыжной техники. Работа в парах. Ребята получают карточки– задания. Подведение итогов урока. | 2 |  |
| Тема 5.5. Одновременный двухшажный ход. | **В том числе практических занятий**  Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. Увеличить эластичность мышц и подвижность суставов. Увеличить подвижность плечевого сустав  подвижность коленного сустава, эластичность задней поверхности бедра, подвижность позвоночника и эластичность прямых мышц спины. Отработать детали техники классических лыжных ходов. Выполнить ход в целом. Организовать группу для работы по станциям. Совершенствовать попеременный двухшажный ход. Способствовать развитию ловкости. Способствовать развитию выносливости. Прохождение дистанции 3 км. | 2 |  |
| Тема 5.6.  Совершенствование одновременного двухшажного хода. | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. Показ техники в целом.  Мах ногой на месте выполняют из положения стоя на лыжах, палки сложены вместе, держатся поперек лыжни в опущенных вниз руках. Сначала спокойное отведение одной ноги назад и покачивание ею как маятником взад и вперед; поочередно на каждой ноге 8—10 раз. Далее присоединить к качанию ногой повороты таза, усиливая при этом мах.  Подведение итогов | 2 |  |
| Тема 5.7. Совершенствование техники одновременных ходов. | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. Выполнить технику одновременного одношажного хода. Совершенствовать попеременный двухшажный ход. Прохождение дистанции техникой одновременных ходов 5 км. | 2 |  |
| Тема 5.8.  Попеременный двухшажный ход. | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. Попеременный двух шажный ход. выполняется следующим образом: с шагом левой ноги вперед выносится правая палка, одновременно левой рукой и правой ногой делается толчок — тяжесть тела переносится на левую ногу. Правая нога после толчка расслабляется и по инерции идет назад-вверх, поднимая пятку лыжи. Туловище при этом наклонено вперед, правая рука заканчивает вынос палки вперед, кисть на уровне плеча. Из этого положения лыжник готовится сделать следующий шаг. Продолжая скольжение на левой ноге, он ставит правую палку с нажимом на снег и ею отталкивается. С одновременным подтягиванием правой ноги и переносом на нее тяжести тела продолжается вынос левой руки вперед: скольжение происходит на правой лыже. Цикл хода завершен и в дальнейшем повторяется. | 2 |  |
| Тема 5.9. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода. | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. Отработать детали техники классических лыжных ходов. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода по дистанции 5 км. | 2 |  |
| Тема 5.10.  Развитие выносливости. | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. 1. Совершенствовать попеременный двухшажный ход. 2. Совершенствовать одновременные классические ходы. 3. Совершенствовать переход с одного хода на другой 4. Воспитывать организованность, самостоятельность.  5. Способствовать закаливанию организма. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 5.11.  Ознакомление с техникой попеременного четырехшажного хода | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. Объяснение и показ техники попеременного четырехшажного хода.Все основные элементы хода (скольжение, отталкивание палками, лыжами) уже изучены при освоении скользящего шага и попеременного двухшажного хода. Скользящие шаги выполняются так же, как и в попеременном двухшажном ходе, но последние два шага в цикле хода несколько длиннее, чем первые; этому помогают отталкивания палками. Прохождение дистанции 5 км., применяя попеременный четырехшажный ход. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 5.12.  Совершенствование техники попеременного четырехшажного хода | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. Объяснение и показ техники попеременного четырехшажного хода.Все основные элементы хода (скольжение, отталкивание палками, лыжами) уже изучены при освоении скользящего шага и попеременного двухшажного хода. Скользящие шаги выполняются так же, как и в попеременном двухшажном ходе, но последние два шага в цикле хода несколько длиннее, чем первые; этому помогают отталкивания палками. Прохождение дистанции 5 км., применяя попеременный четырехшажный ход. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 5.13.  Техника спусков. Торможение плугом. | **В том числе практических занятий**  Постановка цели и сообщение задач урока. Разминка. Передвижение по учебному кругу переменным двухшажным ходом. Упражнения на склоне. Управление скоростью. Торможение «плугом». 1. Развести пятки в стороны – задники лыж расходятся, носки сближаются, но не пересекаются (колени согнуть и свести, туловище слегка подать вперед). Многократное выполнение стойки торможения «плугом» на месте. 2. Спуск в стойке торможения. 3. Спуск по пологой горе, последовательно разводя пятки лыж и снова возвращаясь в основную стойку. 4. После спуска выполнить торможение на площадке выката. Прохождение дистанции 5 км. | 2 |  |
| Тема 5.14.  Поворот переступанием в движении. | **В том числе практических занятий**  Передвигаться на лыжах в медленном темпе (до 2 км). Совершенствовать технику торможения плугом. Катание с горок в разных стойках с поворотами переступанием в конце спуска. Игра «Кто дальше». Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 5.15. Совершенствование техники поворотов и спусков. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка на лыжах. Совершенствование техники поворота соскальзыванием Поворот переступанием. Косое и скругленное соскальзывание. Поворот из упора на параллельных лыжах. Поворот из упора нижней лыжей с уколом палкой. Соскальзывание-торможение. Поворот переступанием. Поворот упором «полуплугом». Поворот «плугом». Прохождение дистанции 3км. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 5.16.  Подъем «елочкой» | **В том числе практических занятий**  Совершенствовать технику всех ходов и переходов с одного хода на другой. Пройти дистанцию 5 км с выполнением задания учителя, применяя технику подъемов. | 2 |  |
| Тема 5.17. Совершенствование техники изученных ранее лыжных ходов. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. Прохождение дистанции 5 км с применением техники ранее изученных лыжных ходов. Разбор ошибок. Выставление оценок за урок. | 2 |  |
| Тема 5.18.  Развитие выносливости. | **В том числе практических занятий**  Построение. Постановка цели и сообщение задач урока. Разминка. Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. 1. Совершенствовать попеременный двухшажный ход. 2. Совершенствовать одновременные классические ходы. 3. Совершенствовать переход с одного хода на другой 4. Воспитывать организованность, самостоятельность. 5. Способствовать закаливанию организма. Прохождение дистанции 7км с применением всех изученных лыжных ходов, спуски, торможения, повороты. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 5.19.  Эстафеты на лыжах. Подвижные игры. | **В том числе практических занятий**  Построение. Постановка цели и сообщение задач урока. Разминка. Игра «По местам».  Группа делится на две команды и выстраивается в колонну по два. По команде играющие продвигаются вперед и перестраиваются в колонну по одному. Учитель отводит группу на 60–80 м от места построения. По команде «По местам!» играющие бегут кратчайшим путем на свои места и строятся в колонну по два. Выигрывает команда, вставшая и построившаяся первой. Игра «Быстрый лыжник». Игра «Попади в цель снежком». Сумей устоять и др. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 5.20.  Контрольное прохождение дистанции. | **В том числе практических занятий**  Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. Прохождение дистанции на результат девушки – 3 км, юноши – 5 км. Подведение итогов. Выставление оценок. | 2 |  |
| Тема 5.21.  Сдача контрольных нормативов. | **В том числе практических занятий**  Сдача контрольных нормативов по разделу лыжная подготовка. Показать технику одновременных, попеременных ходов. Спуски и торможения. Анализ урока, разбор ошибок. Выставление оценок. | 2 |  |
| Раздел 6. | **Волейбол.** | **30** | ОК 03-ОК 06,  ОК 08. |
| Тема 6.1.  Техника безопасности по волейболу. Краткие теоретические сведения. Правила игры. | **Содержание**  Общие требования техники безопасности по волейболу. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. Краткие теоретические сведения по правилам соревнований игры в волейбол. | 2 |  |
| Тема 6.2  Передачи мяча. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. 1. Передача мяча у сетки сверху двумя руками вверх - вперед и над собой. Различные передачи по расстоянию и высоте в пределах границ площадки. Сочетание передач: длинные – низкие.2. Передача мяча сверху двумя руками из глубины площадки для нападающего удара. Передачи, различные по высоте. Передачи, различные по расстоянию.  3.Передача мяча сверху двумя руками из глубины площадки, стоя спиной в направлении передачи. Передача в пределах зоны нападения на расстояние 5-6 м. Передачи с задней линии в зону нападения. | 2 |  |
| Тема 6.3.  Обучение техники передач мяча сверху и снизу. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах.  Подводящие упражнения в парах. Верхняя передача над собой и передача партнеру. И.П. – стоя на одном колене. Верхняя передача партнеру. Прием мяча снизу после набрасывания верхней передачей партнером. Прием мяча снизу с продвижением к партнеру. Игра: “Мяч в воздухе” Учебная игра “Волейбол” с заданием: игра в три касания. Построение. Подведение итогов урока. | 2 |  |
| Тема 6.4. Совершенствование передачи мяча сверху и снизу в парах. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение темы и задач урока. Ходьба. Прыжки. Бег. Перемещения.  Прыжки в парах вдоль волейбольной сетки. ОРУ на месте. Упражнения с набивным мячом: Передача двумя руками снизу. Передача снизу правый, то же – левой. Передача двумя руками сверху. Упражнения с волейбольным мячом: Жонглирование: приём и передача мяча сверху, снизу. Передача сверху над собой. Передача в парах. Передача после отскока от пола. Передача со сближением и расхождением. Прием снизу «вратарь». Построение. Упражнения на восстановления дыхания. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 6.5.  Подачи мяча в волейболе | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение темы и задач урока. 1. Верхняя прямая подача. Подача в дальние и ближние зоны в сложных условиях. 2. Верхняя боковая подача. Подача подряд 20 попыток. Подача в две продольные зоны 6-3, 1-2. Подача с различной силой, на силу и точность.3. Планирующая подача. Подача мяча, установленного в держателе. Подача через сетку. Соревнование на большее количество выполненных правильно подач.  Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 6.6.  Обучение нижней прямой подачи мяча в волейболе | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение темы и задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Ходьба, восстановление дыхания. Перестроение в 2 колонны. Комплекс ОРУ со скакалками. Работа в парах. Совершенствование верхней передачи мяча. Совершенствование нижней прямой передачи мяча. Работа в парах через сетку. Обучение технике нижней прямой подачи: Построение, подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 6.7.  Совершенствование нижней прямой подачи | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение темы и задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Ходьба, восстановление дыхания. Перестроение в 2 колонны. Комплекс ОРУ со скакалками. Работа в парах. Совершенствование верхней передачи мяча. Совершенствование нижней прямой передачи мяча. Работа в парах через сетку. Обучение технике нижней прямой подачи: Учебная игра. Построение, подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 6.8.  Обучение верхней прямой подачи. | **В том числе практических занятий**  Построение и приветствие. Сообщение задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Верхняя прямая подача. Подача в дальние и ближние зоны в сложных условиях. Верхняя боковая подача. Подача подряд 20 попыток. Подача в две продольные зоны 6-3, 1-2. Подача с различной силой, на силу и точность. Планирующая подача. Подача мяча, установленного в держателе. Подача через сетку. Соревнование на большее количество выполненных правильно подач. Учебная игра. Построение. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 6.9.  Совершенствование верхней прямой подачи | **В том числе практических занятий**  Построение и приветствие. Сообщение задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Верхняя прямая подача. Подача в дальние и ближние зоны в сложных условиях. Верхняя боковая подача. Подача подряд 20 попыток. Подача в две продольные зоны 6-3, 1-2. Подача с различной силой, на силу и точность. Планирующая подача. Подача мяча, установленного в держателе. Подача через сетку. Соревнование на большее количество выполненных правильно подач. Учебная игра. Построение. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 6.10. Совершенствование техники подач. Учебная игра. | **В том числе практических занятий**  Построение и приветствие. Сообщение задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Совершенствование техники нижней прямой подачи. Объяснение и показ техники выполнения. Имитация удара. Имитация подачи. Нижняя прямая подача в зоны 1,5,6. Совершенствование техники приема мяча снизу двумя руками. Имитация приема мяча снизу. Передача мяча в парах в глубину площадки. Передача мяча в парах с отклонениями вправо и влево. Двусторонняя игра. Построение. Подведение итогов. | 2 |  |
| Тема 6.11.  Нападающий удар | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка: ходьба на носках, на пятках, на внешней и внутренней стороне стопы с волейбольным мячом в руках. Равномерный бег. Ходьба.  Имитация нападающего удара и передача через сетку (скидка) двумя руками, одной рукой. Имитация нападающего удара в зонах 4, 2, 3 и передача в прыжке через сетку на заднюю линию (на точность). Имитация удара и передача через сетку в зону нападения одной рукой (скидка). Нападающий удар с переводом с поворотом туловища в ту же сторону - чередование способов. Прямой нападающий удар слабейшей рукой из зон 2, 3, Нападающий удар с передач назад (за голову). Нападающий удар с удаленных от сетки передач. Построение. Подведение итогов урока и анализ выполнения задач урока. | 2 |  |
| Тема 6.12. Совершенствование техники нападающего удара. Учебная игра. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка: ходьба на носках, на пятках, на внешней и внутренней стороне стопы с волейбольным мячом в руках; в движении шагом прогиб спины назад пружинистыми движениями на каждый шаг руки с мячом вверху, наклоны вперёд на каждый шаг мячом касаться пола. Ускорения из различных исходных положений. Класс делится на две группы, которые располагаются на боковых линиях площадки. Совершенствование передачи двумя руками сверху. Совершенствование техники нападающего удара. Учебная игра. Построение. Подведение итогов урока и анализ выполнения задач урока. | 2 |  |
| Тема 6.13.  Блокирование | **В том числе практических занятий**  Построение и приветствие. Сообщение задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Сочетание одиночного и группового блокирования. Блокирование с высоких передач - групповое, с низких - одиночное. Учебная игра. Построение. Подведение итогов урока и анализ выполнения задач урока. | 2 |  |
| Тема 6.14. Совершенствование технических приемов игры в волейбол. | **В том числе практических занятий**  Построение. Сообщение задач урока. Разминка: ходьба на носках, на пятках, на внешней и внутренней стороне стопы с волейбольным мячом в руках. Равномерный бег. Ходьба.  Совершенствование в технической и простейшей тактической подготовке в игре в волейбол**.** Игровые задания. Двухсторонняя учебно-тренировочная игра. Построение.  Игра на внимание. Подведение итогов урока. | 2 |  |
| Тема 6.15.  Сдача контрольных нормативов по разделу волейбол. | **В том числе практических занятий**  Сдача контрольных нормативов по волейболу: 30 передач мяча через сетку с партнером; подача (верхняя прямая, нижняя прямая подача) из 10 подач 7 попасть в любую зону площадки. | 2 |  |
| Промежуточная аттестация | | 2 |  |
| Всего | | **168** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен спортивный комплекс.**

Средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; многофункциональный принтер; музыкальный центр.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

***Основная литература:***

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 493 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1.
2. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9913-6.
3. Плавание с методикой преподавания : учебник для СПО / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08846-5.
4. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для СПО / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 461 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3.

**3.2.2.Дополнительная литература**:

1. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2.
2. Теория и методика избранного вида спорта : учебное пособие для СПО / Т. А. Завьялова [и др.] ; под ред. С. Е. Шивринской. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 189 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08356-9.

**3.2.3.Электронные издания:**

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 493 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0A9E8424-6C55-45EF-8FBB-08A6A705ECD9.
2. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для СПО / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 461 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FC84B8CA-A2DE-4B68-83FF-963AD1B8AFF9.
3. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9913-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1B577315-8F12-4B8D-AD42-6771A61E9611.
4. Плавание с методикой преподавания : учебник для СПО / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08846-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9474DFB6-FF06-4BD2-B580-A74AF0607396.
5. Теория и методика избранного вида спорта : учебное пособие для СПО / Т. А. Завьялова [и др.] ; под ред. С. Е. Шивринской. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 189 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08356-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3BA88BD1-5829-4C56-974C-7D7F3422E7F9.
6. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E97C2A3C-8BE2-46E8-8F7A-66694FBA438E.
7. ***КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Умения:** |  | Практическая работа, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов. |
| использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. |
| **Знания:** |  |  |
| роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни. | Демонстрирует знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни. | Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование |

***Приложение II.5***

к ПООП по специальности08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.05 Психология общения**

* 1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»*

1.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью цикла общих гуманитарных социально-экономических дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных конструкций. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

* 1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 - ОК07.  ОК 09, ОК11. | * применять техники и приемы эффективного общения   впрофессиональной деятельности;   * использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. | * цели, функции, виды и уровни общения; * техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; * техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; * механизмы взаимопонимания в общении; * вербальные иневербальные средства общения; * взаимосвязь общения и деятельности; * роли и ролевые ожидания вобщении; * виды социальных взаимодействий; * этические принципы общения; * источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов. |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 18 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[14]](#footnote-15)*** |  |
| **Промежуточная аттестация в форме** *дифференцированного зачета* |  |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Психология общения»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.**  **Теоретические основы изучения общения в психологии** |  | ***18*** |  |
| **Тема 1.1**  Классификация общения | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09 ,ОК 11 |
| Понятие «психология общения». Виды общения. Структура общения. Функции общения. |  |
| **Тема 1.2.**  Общение-основа человеческого бытия | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09, ОК 11 |
| Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности. |  |
| **Тема 1.3.**  Методологические и логические основы психологии общения | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09 ,ОК 11 |
| Степень научной разработанности проблемы. Предмет и задачи психологии общения как отрасли психологической науки. Социология коммуникации и психология общения. Общение как ведущая деятельность специалиста по социальной работе. Речь как важнейшее средство общения. Виды речи.  Психофизиологические основы речи. | 2 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №1. Составление древа понятия «общение» | *2* |
| **Тема 1. 4.**  Психологическая структура и функции общения. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09 , ОК 11 |
| Этика общечеловеческая и этика профессиональная. Формирование профессиональной этики. Принципы этики деловых отношений. Определение и психологическая структура общения. Реализация функций общения в деятельности специалиста по социальной работе. Использование средств общения в процессе социально-педагогической деятельности. Социально-  психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Проблема социальной перцепции и взаимопонимания. Психологическая структура восприятия человека человеком: восприятие его внешних признаков, соотнесение их с личностными характеристиками индивида и интерпретация на этой основе их поступков. Идентификация и эмпатия. Социально-психологические эффекты: ореола, первичности, новизны; стереотипы и этностереотипы, способы их нейтрализации. | 2 |
| **В том числе практических занятий** | 4 |
| Практическое занятие №2***:*** «Общение как инструмент современного специалиста» |  |
| Практическое занятие №3***:*** Нейтрализация стереотипов общения |  |
| **Тема 1.5.** Психологическая характеристика невербального общения | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01 – ОК07  ОК 09, ОК 11 |
| Разделы психологии, изучающие невербальные средства общения. Кинесика. Экстралингвистика и паралингвистика. Такесика. Проксемика. Значение взгляда в общении. Мимика как средство общения. Пантомимика. Виды жестов и поз. |  |
| **Раздел2.**  **Психологические особенности делового общения** |  | **14** |  |
| **Тема 2.1.**  Культура поведения и этика делового общения | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ОК 11 |
| Культура поведения как форма общения людей, ихпоступки, основанные на нравственности, этическом вкусе и соблюдении определенных норм и правил. Единство внутренней и внешней культуры человека, умение найти нравственную линию поведения в нестандартной, экстремальной ситуации. Современные взгляды на место этики в деловом общении. Общеэтические принципы и характер делового общения. | *2* |
| **Тема 2.2.**  Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09, ОК 11 |
| Темперамент. Характер и воля. Способности - важное условие успеха в профессиональной деятельности. Эмоции и чувства. |  |
| **Тема 2.3.**  Речевой этикет или этика делового красноречия | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09, ОК 11 |
| Речевой этикет - правило речевого поведения в обществе. Деловая риторика и ее значимость для эффективности деловых отношений. Национальные, исторические и др. корни делового красноречия. Виды речевого воздействия и специфические требования этики, предъявляемые к каждому виду (выступлению на общем собрании, совещании, участию в деловой беседе и пр.). Стиль делового речевого воздействия и этикет. Комплементы. Эпидейктическая речь. |  |
| **В том числе практических занятий** | *2* |
| Практическое занятие № 4: Составление плана публичного выступления |  |
| **Тема2.4.**  Психологические особенности делового телефонного разговораиписьменного делового общения | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09, ОК 11 |
| Практические рекомендации и нормы делового этикета в отношении телефонного разговора. Схема наиболее рациональной композиции делового разговора. Что можно и нужно и что нельзя говорить по телефону. Методы  достижения результативности телефонного делового разговора в рамках этикета. |  |
| **В том числе практических занятий** | 4 |
| Практическое занятие №5: Деловая игра «Этикет телефонного разговора» |  |
| Практическое занятие №6: Составление текста делового письма |  |
| **Раздел 3.**  **Коммуникации в процессе организации совместных действий** |  | ***6*** |  |
| **Тема 3.1**  Социально - психологическая характеристика конфликтов | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09, ОК 11 |
| Типология конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Стратегии и алгоритм разрешения конфликтов. Психологическая коррекция конфликтного общения. | *2* |
| **В том числе практических занятий** | 4 |
| Практическое занятие №7: Психотренинг «Конструктивный конфликт» | *2* |
| Практическое занятие №8: Психотренинг «Развитие уверенности в себе» | *2* |
| **Раздел 4.**  **Верификация ложной информации в процессе общения** |  | **4** |  |
| **Тема 4.1.**  Определение и психологическая структура лжи | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ОК 11 |
| Определение и основные формы лжи: умолчание (тайна)иискажение(ложь). Причины негативного искажения информации. Признаки обмана в общении. |  |
| **Тема 4.2.**  Верификация ложной  информации | **Содержаниеучебногоматериала** | 2 | ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ОК 11 |
| Верификация ложной информации по словам; верификация ложной информации  Поголосу;верификацияложнойинформациипопластике;верификацияложной  Информации по мимике. |  |
| **Раздел 5.**  **Стрессы. Обретение стрессоустойчивости в деловом общении** |  | **4** |  |
| **Тема 5.1.** Профилактика стрессов в деловом общении | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01 - ОК 07.  ОК 09, ОК 11 |
| Понятие и природа стресса. Причины и источники стресса. Профилактика стрессов в деловом общении. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения. | *2* |
| **В том числе практических занятий** | *2* |
| Практическое занятие №9: Приемы саморегуляции как условие эффективности общения в профессиональной деятельности. |  |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | **2** |  |
| **ИТОГО:** |  | **48** |  |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет,оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4.
2. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 437 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0.
3. Рамендик, Д. М. Психология делового общения : учебник и практикум для СПО / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 207 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06312-7.

**3.2.2.Электронные источники**

1. Болотова, А. К. Социальные коммуникации. Психология общения : учебник и практикум для СПО / А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 272 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09111-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/235F579B-0494-4047-A523-EC8163DB75E2..
2. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/17E15D39-446E-4D42-9C60-E5345C07660A.
3. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник для СПО / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 468 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5679-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6C39BE04-3F3C-4372-A8E3-A482B0666AB9.
4. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 437 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/58574FAE-8EC8-4A02-A773-AF6F1BC2147B.
5. Лавриненко, В. Н. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9324-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E18CFC86-DBD1-4B7F-ABA2-0A3DC7678291.
6. Рамендик, Д. М. Психология делового общения : учебник и практикум для СПО / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 207 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06312-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/734CB85C-BC71-40A2-B7DD-CD9C7C490D80.
7. Садовская, В. С. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 169 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07046-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E6D1A231-D0C6-4392-B157-1D829853AB8B.

3.2.3.Дополнительные источники:

1. Коноваленко, М. Ю. Психология общения: учебник для СПО / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 468 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5679-5.
2. Лавриненко, В. Н. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9324-0.
3. Садовская, В. С. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 169 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07046-0.

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Умения:** |  |  |
| - применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; | Применение техники и приёмов эффективного общения в профессиональной деятельности | устный опрос, выполнение индивидуальных заданий,  демонстрация навыков работы на практических занятиях, |
| - использовать простейшие приемы развития и тренировки психических процессов, а также приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения; | Использование простейших приёмов развития и тренировки психических процессов, а также приемов психической саморегуляции в процессе деятельности и общения; | демонстрация навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ |
| - демонстрировать владение техниками и приемам эффективного общения. | владение техниками и приемам эффективного общения. | демонстрация навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ |
| - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения | Владение приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения | демонстрация навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ |
| * разрешает смоделированные конфликтные ситуации. | Решение конфликтных ситуаций | демонстрация навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ |
| - планировать и составлять временную перспективу своего будущего; | Планирование и составление перспективы своего будущего | демонстрация навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ |
| **Знания:** |  |  |
| - необходимую терминологию, основы и сущность профессионального общения; | Применение терминологии в профессиональном общении | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| * взаимосвязь общения и деятельности; | Применение терминологии в профессиональном общении | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| * цели, функции, виды и уровни общения; | Применение терминологии в профессиональном общении | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| * роли и ролевые ожидания в общении; | Применение терминологии в профессиональном общении | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| * виды социальных взаимодействий; | Применение терминологии в профессиональном общении | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| * механизмы взаимопонимания в общении; | Применение терминологии в профессиональном общении | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| * техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; | Применение техники и приёмов общения, ведение беседы | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| - этические принципы общения; | Применение этических принципов общения | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов | Применение способов разрешения конфликтов | Устный опрос, тестирование, решение практических задач |
| - методы и формы поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности. | Поиск необходимой информации | выполнение практических работ |

***Приложение II.6***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических

строительных изделий и конструкций

***ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**ЕН01 Экологические основы природопользования**

***2018г.СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Примерная программа учебной дисциплины является частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.02.03. «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций»

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ПК4.4 | определять условия устойчивого состояния экосистем и причины  возникновения экологического кризиса; | правовые вопросы экологической безопасности;  об экологических принципах рационального природопользования; |
| ОК07 | осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; | задачи и цели природоохранных органов управления и надзора |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | 32 |
| **Самостоятельная работа** | \* |
| **Обязательная учебная нагрузка** | 30 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | \* |
| практические занятия (если предусмотрено) | 4 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | \* |
| контрольная работа | \* |
| *Самостоятельная работа (только для рабочих программ* |  |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

***Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.***

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование разделов и тем* | *Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся* | *Объем часов* | *Осваиваемые элементы компетенций* |
| *1* | *2* | *3* |  |
| Раздел 1. Природопользование. Охрана окружающей среды. | | | |
| Тема 1. 1. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| 1.Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.Понятие экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Понятие экологической катастрофы. Причины и виды экологических катастроф. |  |
| **В том числе практических занятий**  Практическое занятие №1.Глобальные проблемы экологии | *1* |
| Тема 1.2 Природные ресурсы и принципы рационального природопользования | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| 1. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. |  |
| **В том числе практических занятий**  Практическое занятие №2. Природные ресурсы и рациональное природопользование | *1* |
| Тема1.3.Рациональное использование атмосферы, её охрана | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. |  |
| **В том числе практических занятий**  Практическое занятие №3. Охрана воздушной среды | *1* |
| Тема 1.4.Рациональное использование водных ресурсов, их охрана | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Определение степени загрязнения воды. Экологические проблемы химии гидросферы. |  |
| **В том числе практических занятий**  Практическое занятие №4. Принципы охраны водной среды. | *1* |
| Тема 1.5. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. |  |
| Тема 1.6.Рациональное использование и охрана недр | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. |  |
| Тема 1.7. Особо охраняемые природные территории. | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Особо охраняемые территории, требования к их использованию. Виды охраняемых территорий. Заповедники России. |  |
| Тема 1.8.Мониторинг окружающей среды | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. |  |
| Тема 1.9.Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в окружающей среде. | Содержание учебного материала | *4* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| 1.Основные виды загрязнения окружающей среды.Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов, степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ.Определение степени загрязнения.Понятие экологического риска. |  |
| 2.Основные виды загрязнения окружающей среды.Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов, степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения. Понятие экологического риска. |  |
| Тема 1.10.Современное состояние окружающей среды в России. Экологические проблемы городов | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Понятие «городской среды». Проблемы городов мира, виды загрязнений. Проблема городских отходов, пути решения. Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона. Обезвреживание и утилизация твердых бытовых отходов, методы обезвреживания и утилизации. |  |
| Раздел 2. Правовые вопросы экологической безопасности. | | | |
| Тема 2.1 Охрана ландшафтов | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Классификация ландшафтов. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана. |  |
| Тема 2.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Организация рационального природопользования в России. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. |  |
| Тема 2.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения . |  |
| Тема 2.4. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды | **Содержание учебного материала** | *2* | *ПК4.4, ОК2, ОК7* |
| Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы |  |
| **Промежуточная аттестация** | | ***2*** |  |
| **Всего:** | | **32** |  |

***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***3.1.*** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет экологических основ природопользования, оборудованный техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, экран, компьютер.

***3.2. Информационное обеспечение обучения***

**3.2.1.Основные источники:**

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5.

**3.2.2.Источники в Интернете:**

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/.
2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C786A18-F401-4FB7-A721-8EA387A4B5C4.
3. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/.
4. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA.
5. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C.

**3.2.3.Дополнительные источники:**

1. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1.
3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9.

***4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| **Умения:** |  |  |
| осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; | Осознание взаимосвязи организмов и среды обитания | оценка выполнения индивидуальных домашних заданий и практических работ |
| определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; | Определение условий устойчивого состояния экосистем и причин возникновения экологического кризиса; | оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы |
| З**нания**: |  |  |
| правовые вопросы экологической безопасности; | Владение правовыми вопросами экологической безопасности | тестирование, устный опрос, письменный опрос |
| экологические принципы рационального природопользования; | Владение экологическими принципами рационального природопользования | тестирование, устный опрос, письменный опрос |
| задачи и цели природоохранных органов управления и надзора | Владение задачами и целями природоохранных органов управления и надзора | тестирование, устный опрос, письменный опрос |

***Приложение II.7***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

***ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***ЕН02 «Математика»***

***2018г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС поспециальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.3Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций.

ПК 2.3 Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделии и конструкций.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 01 | Анализировать задачу, выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; | Значение математики в профессиональной деятельности; основные математические мето­ды решения прикладных задач в области профессио­нальной дея­тельности; основные понятия и методы математического анализа; основные понятия и методы дискретной математики и линейной алгебры; основные понятия теории вероятности и математической статистики |
| ОК 05 | Грамотно излагать свои мысли и правильно оформлять решение задачи или проблемы | Правила оформления решения задач и построения устных сообщений |
| ОК 09 | Использовать средства информаци­онных технологий для решения учебных задач | Современные средства и устройства информатизации |
| ПК 1.3 | Вычислять площади поверхности и объемы строительных конструкций и изделий,  применять математические ме­тоды для решения профессиональных задач | Правила работы с формулой, формулы площадей фигур, основы тригонометрии |
| ПК 2.3 | Применять свойства степеней при выполнении расчетов,  применять математические ме­тоды для решения профессиональных задач | Правила работы с формулой, свойства степеней, правила выполнения действий с числами, записан­ными в стандартном виде |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| лабораторные работы | \* |
| практические занятия | 24 |
| курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*) | \* |
| контрольная работа | 2 |
| *Самостоятельная работа* ***[[15]](#footnote-16)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Числовые системы и приближенные вычисления** |  |  |  |
| Тема 1.1. Числовые системы и приближенные вычисления | **Содержание учебного материала:** | **4** | ОК 01, ОК 05, ОК 09 |
| 1. Приближенные числа. |  |
| 2. Абсолютная погрешность. |
| 3. Относительная погрешность. |
| 4. Действия с приближенными числами. |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №1. Решение практических задач на:  - приведение примеров использования приближенных вычислений в жизни и в строительстве;  - вычисление абсолютной погрешности;  - вычисление относительной погрешности.  Решение строительных задач на применение приближенных вычислений. |  |
| **Раздел 2. Элементы математического анализа** |  |  |  |
| Тема 2.1. Функция. Предел функции.  Непрерывность функции | **Содержание учебного материала**: | **4** | ОК 01,  ОК 05,  ОК 09. |
| 1. Функция. Понятие предела функции. |  |
| 2. Теоремы о пределах. |
| 3. Непрерывность функции в точке и на промежутке. |
| 4. Вычисление пределов функций. |
| **В том числе практических занятий** | 2 |  |
| Практическое занятие №2. Решение практических задач на:  - определение бесконечно малых и бесконечно больших функций;  - применение теорем о пределах.  - определение видов разрывов;  - определение непрерывности различных функций в точках и на бесконечности.  Вычисление пределов функций:   1. Предел функции при х→, 2. Предел функции при, 3. Раскрытие неопределенностей. |  |  |
| Тема 2.2. Дифференциальное исчисление | **Содержание учебного материала:** | **4** | ОК 01,  ОК 05,  ОК 09 |
| 1. Определение производной. |  |
| 2. Формулы и правила нахождения производной. |
| 3. Физический и геометрический смысл производной. |
| 4. Решение задач прикладного характера. |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №3. Решение практических задач на:  - применение правил и формул дифференцирования при вычислении производных;  - нахождение уравнения касательной к графику функции;  - определение скорости и ускорения движущегося тела;  Решение задач прикладного характера. |  |
| Тема 2.3. Решение практических задач на применение дифференциального исчисления | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01,  ОК 02. |
| 1. Решение практических задач на применение дифференциального исчисления. |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №4. Решение практических задач на:  - определение наибольшего и наименьшего значений функции;  Решение строительных задач на максимум и минимум. |  |
| Тема 2.4. Исследование функции и построение графика | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01,  ОК 05,  ОК 09 |
| 1. Правило нахождения интервалов монотонности. |  |
| 2. Первое и второе правило нахождения экстремума функции. |  |
| 3. Условие выпуклости кривой. Точка перегиба. |  |
| 4. Исследование функции и построение эскиза графика. |  |
| **В том числе практических занятий** | 2 |  |
| Практическое занятие №5. Решение практических задач на:  - определение интервалов монотонности функции (интервалов убывания и возрастания);  - определение экстремума функции по первому правилу;  - определение экстремума функции по второму правилу;  - определение интервалов выпуклости и вогнутости функции (изгиб кривой);  - определение точек перегиба кривой.  Решение задач на исследование функции и построение эскиза графика |  |  |
| Тема 2.5. Интегрирование функции. Определенный интеграл | **Содержание учебного материала:** | **4** |  |
| 1. Неопределенный интеграл и его свойства. Геометрический смысл неопределенного интеграла. |  | ОК 01,  ОК 05,  ОК 09 |
| 2. Способы интегрирования неопределенного интеграла: способ непосредственного интегрирования, способ подстановки. |
| 3. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. |
| 4. Вычисление площади плоской фигуры и объема тел вращения. |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №6. Решение практических задач на:  - нахождение неопределенных интегралов:  - применение различных методов интегрирования;  - вычисление определенных интегралов,  Решение задач с применением определенного интеграла. |  |
| Тема 2.6. Вычисление геометрических величин с помощью интегрального исчисления | **Содержание учебного материала:** | **6** | ОК 01,  ОК 05,  ОК 09. |
| 1. Вычисление геометрических величин с помощью определенного интеграла. |
| **В том числе практических занятий** | 3 |
| Практическое занятие №7. Решение практических задач на определение площади строительных деталей и конструкций с применением определенного интеграла.  Решение практических задач на определение объемов строительных деталей с применением определенного интеграла. Вычисление объемов земляных работ, емкостей для заливки бетоном и т.д. .  Контрольная работа по темам «Дифференциальное и интегральное исчисления». |
| Тема 2.7. Дифференциальные уравнения | **Содержание учебного материала:** | **4** | ОК 01,  ОК 05,  ОК 09 |
| 1. Основные понятия и определения. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. |
| 2. Определение дифференциального уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. |
| 3. Линейные дифференциальные уравнения 1 порядка. |  |
| 4. Линейные дифференциальные уравнения 2 порядка. |  |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №8. Решение дифференциальных уравнений:  - с разделенными и разделяющимися переменными;  - линейные 1 порядка;  - линейные 2 порядка. |  |
| **Раздел 3. Основы дискретной математики** |  |  |  |
| Тема 3.1. Основы дискретной математики. Теория множеств. Теория графов. | **Содержание учебного материала:** | **4** | ОК 01  ОК 05,  ОК 09 |
| 1. Основные понятия и определения. Теория множеств. Теория графов. |  |
| 2. Элементы графов. |  |
| 3. Виды графов и операции над ними. |  |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №9. Решение задач на:  - определение элементов графов;  - определение видов графов;  - применение операций над графами.  Решение практических задач с применением графов. |  |
| **Раздел 4.**  **Основы теории вероятностей и математической статистики** |  |  |  |
| Тема 4.1. Основные понятия теории вероятностей | **Содержание учебного материала:** | **4** | ОК 01,  ОК 05,  ОК 09 |
| 1. Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. |
| 2. Классическое определение вероятностей. |
| 3. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. |
| 4. Решение элементарных задач, связанных с вычислением вероятностей событий. |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №10. Решение задач на:  - определение достоверных, невозможных и случайных событий;  - вычисление вероятности случайного события;  - применение теорем сложения и умножения случайных событий.  Решение практических задач на применение теории вероятностей. |  |  |
| Тема 4.2. Случайная величина, ее функция распределения и числовые характеристики | **Содержание учебного материала:** | **6** | ОК 01,  ОК 05,  ОК 09. |
| 1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. |  |
| 2. Закон распределения случайной величины. |
| 3. Математическое ожидание дискретной случайной величины. |
| 4. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины. |
| 5. Решение задач на вычисление математического ожидания и дисперсии случайных величин. Построение многоугольника распределения. |
| **В том числе практических занятий** | 3 |
| Практическое занятие №11. Решение задач на:  - определение дискретных и непрерывных СВ;  - определение законов распределения СВ (построение таблицы, многоугольника распределения, функции распределения);  - нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратического отклонения.  Решение задач на вычисление характеристик случайных величин. Построение многоугольника распределения. |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | 48 |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет математики,оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Баврин И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1.
2. Богомолов Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 401 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7.
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 326 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4.
4. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8.

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/914FCFE3-DAF4-4A0F-99D4-C52B7D28ECDD.
2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 401 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D70C4F85-E465-42CA-BBD3-F7EC185EB415.
3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 439 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C1FB959D-9DE5-43C8-838D-BB7FE441593D.
4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 320 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/69336BB2-F937-41DD-BD3D-0FACBD8BCB29.
5. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 495 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6107-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C712F93E-9719-49A8-8D82-624B5EBBFBEE.
6. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 326 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/24A39633-8878-47D0-B0DC-8313431F0122.
7. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/04D3215B-0C70-457D-87FA-AEB9C9784BD8.
8. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для СПО / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 346 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D1C3E5CB-6347-41C1-B161-94782774D897.
9. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для СПО / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 417 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04413-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/98738C58-EEEA-4D0D-974A-65822D3E200A.
10. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для СПО / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/773FAB0F-0EF8-4626-945D-6A8208474676.
11. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для СПО / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 443 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CAB1548F-63AC-4C3F-8E82-C9B841E8F0A1.

**3.2.3.Дополнительные источники:**

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 439 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3.
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 320 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9.
3. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для СПО / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 417 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04413-3.
4. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для СПО / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3.
5. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для СПО / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 346 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2.
6. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для СПО / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 443 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7.

**4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **умения:** |  | *Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, индивидуальных заданий; заполнение аналитических таблиц.*  *Текущий контроль в форме защиты практических работ.* |
| * Анализировать задачу, выделять ее составные части; определять этапы решения задачи | Демонстрирует умения анализировать задачу, выделять ее составные части |
| * эффективно искать, необходимую для решения задачи информацию | Демонстрирует умения искать, необходимую для решения задачи информацию |
| * вычислять площади поверхности и объемы строительных конструкций и изделий | Демонстрирует умения вычислять значения геометрических величин. |
| * грамотно излагать свои мысли, правильно оформлять решение задачи   использовать средства информационных технологий для решения учебных задач | Демонстрирует умениеграмотно излагать свои мысли, правильно оформлять решение задачи |
| **знания:** |  | *Письменный опрос в форме тестирования.*  *Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы*  *устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.* |
| - знать основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности | Демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач. |
| - знать основные понятия и методы решения задач математического анализа | Демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа |
| - знать основные понятия и методы решения задач дискретной математики и линейной алгебры | Демонстрирует знания основ дискретной математики и линейной алгебры. |
| - знать основные понятия теории вероятности и математической статистики | Демонстрирует знания основ теории вероятности и математической статистики |
| - знать правила оформления решения задач и построения устных сообщений | Оформляет решения задач согласно правил |  |
| - знать современные средства и устройства информатизации | Демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации |  |

***Приложение II.8***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03. ИНФОРМАТИКА**

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС поспециальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности,

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста,

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций;

ПК 2.3. Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций;

ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов;

ПК 3.4. Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации с использованием компьютерной техники, ресурсов сети Интернет | Знать основные понятия, техноло­гию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  виды программного обеспечения вычислительной техники, понятие операционной системы и оболочки |
| ОК 05 | Оформлять текстовые документы в соответствии с требованиями ГОСТ;  применять компьютерные и телекоммуникационные средства для обмена информацией | Знать технологии обработки текстовой информации. |
| Знать принципы организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации;  способы защиты информации от несанкционированного доступа;  антивирусные средства защиты информации |
| ОК 09 | Использовать прикладные программные средства для решения профессиональных задач;  Использовать современные веб-технологии для размещения текстов в Интернете | Знать состав, функции и возмож­ности использования информаци­онных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  назначение и принципы работы текстовых процессоров, электрон­ных таблиц, систем управления базами данных, автоматизированных систем управления |
| ПК 1.3 | Применять электронные таблицы для выполнения расчетов и построения диаграмм | Знать технологии обработки числовой информации с использованием табличных процессоров |
| ПК 2.3 |
| ПК 3.4 | Использовать компьютерные средства обработки, хранения, передачи информации | Знать сущность понятия автоматизированных систем управления, их назначение и виды |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 64 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| лабораторные работы | \* |
| практические занятия | 36 |
| курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*) | \* |
| контрольная работа |  |
| *Самостоятельная работа* ***[[16]](#footnote-17)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объём в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Информация и информационные процессы** | | **12** |  |
| **Тема 1.1. Введение в дисциплину. Архитектура и характеристики устройств ПК** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Содержание и задачи дисциплины. Связь с другими дисциплинами. Основные термины и определения. Информатика и информация. История развития вычислительной техники и программного обеспечения. Архитектура и характеристики устройств ПК. Основные и дополнительные (периферийные) устройства ПК. Процессор: назначение, модели, характеристики. Виды памяти: постоянная, оперативная, внешняя, назначение. Жесткий диск: назначение, параметры. Монитор: виды, режимы работы, потребительские и технические характеристики. Принтеры, модемы, сканеры, технические характеристики, назначение |  | ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.4 |
| **Тема 1.2. Основы работы в операционной системе, приемы работы с файловыми менеджерами.** | **Содержание учебного материала** | **6** |
| Функции операционных систем ПК. Назначение, виды ОС. Состав операционной системы Рабочий стол. Главное меню. Справочная система. Типы данных, перечень форматов. Запуск программ. Работа с файлами и папками: создание, копирование, переименование, удаление. Поиск файлов. Архивные файлы, архивация файлов |  |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №1.Работа с файловой структурой ОС: создание, копирование, переименование, удаление |  |
| **Тема 1.3. Сетевые технологии. Информационная безопасность** | **Содержание учебного материала** | **4** |
| Локальные и глобальные сети. Виды сетей. Топология сетей. Службы Internet. Справочно-поисковые системы Internet |  |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №2.Информационные системы, основные методы обеспечения информационной безопасности. Поиск информации в Интернет |  |
| **Раздел 2. Технологии обработки текстовой информации** | | **28** |  |
| **Тема 2.1. Создание текстового документа, стилевое оформление документа** | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК3.4 |
| Текст как информационный объект. Текстовый редактор: назначение, основные функции. Создание, сохранение текстового документа. Ввод данных. Форматирование символов, форматирование абзацев. Понятие стиля, создание стиля текста. Стилевое оформление текста |  |
| **В том числе практических занятий** | 8 |
| Практическое занятие №3.Оформление списков в документе. Маркированные и нумерованные списки  Практическое занятие №4.Стилевое оформление текста  Практическое занятие №5.Вставка в документ объектов: изображений, формул  Практическое занятие №6. Макет документа. Разметка страниц и нумерация страниц |  |
| **Тема 2.2. Создание, форматирование таблиц** | **Содержание учебного материала** | **8** |
| Создание, форматирование таблиц. Автоформат. Стилевое оформление таблиц. Преобразование текста в таблицу |  |
| **В том числе практических занятий** | 6 |
| Практическое занятие №7. Создание и сохранение книги в электронных таблицах. Создание, форматирование таблиц. Форматирование ячеек  Практическое занятие №8. Добавление, переименование, удаление листов. Настройка параметров страницы  Практическое занятие №9. Работа с формулами в текстовом документе |  |
| **Тема 2.3. Создание комплексных текстовых документов, графические возможности** | **Содержание учебного материала** | **8** |
| Создание комплексных текстовых документов. Макет документа. Графические возможности. Создание колонок. Разметка страниц и нумерация страниц. Оформление титульного листа документа. Колонтитулы, сноски, виды сносок |  |
| **В том числе практических занятий** | 4 |
| Практическое занятие №10. Оформление колонтитулов, полей, сносок, оглавления  Практическое занятие №11. Выполнение индивидуального задания по оформлению текстового документа |  |
| **Раздел 3. Технологии обработки табличной информации** | | **16** |  |
| **Тема 3.1. Основы автоматизации вычислительных процедур, создание, форматирование таблиц** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.4 |
| Электронные таблицы как информационный объект, назначение, основные возможности. Основы автоматизации вычислительных процедур. Алгоритмы, типы алгоритмов. Формализация задачи и разработка алгоритма. Создание и сохранение книги. Строка формул. Манипуляции с рабочими листами. Создание, форматирование таблиц. Обозначение ячеек, диапазона |  |
| **Тема 3.2. Формулы и функции, создание рядов: автозаполнение, прогрессия** | **Содержание учебного материала** | **6** |
| Работа с формулами и функциями. Мастер функций. Категории функций. Относительные и абсолютные ссылки. Стандартные функции. Создание рядов: автозаполнение, прогрессия |  |
| **В том числе практических занятий** | 4 |
| Практическое занятие №12.Автоматизация расчетов при помощи математических и статистических функций  Практическое занятие №13. Автоматизация расчетов при помощи логических функций |  |
| **Тема 3.3. Интерпретация табличных данных, создание и настройка диаграмм** | **Содержание учебного материала** | **8** |
| Интерпретация табличных данных. Создание и настройка диаграмм. Мастер диаграмм. Виды диаграмм. Сортировка данных. Колонтитулы страниц, примечания. Сводные таблицы. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных на примере задач из предметной области |  |
| **В том числе практических занятий** | 6 |
| Практическое занятие №14. Создание и настройка диаграмм и графиков  Практическое занятие №15. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных  Практическое занятие № 16. Выполнение индивидуального задания в редакторе электронных таблиц |  |
| **Раздел 4. Мультимедийные технологии. Технологии обработки графики** | | **6** | ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.4 |
| **Тема 4.1. Создание презентаций. Среда графического редактора** | **Содержание учебного материала** | **6** |
| Значение электронных презентаций в жизни современного общества. Назначение и структура презентации. Приёмы **с**оздания презентаций. Анимационные эффекты, переходы между слайдами. Добавление в слайд любого вида информации (видео, звук, графика, текст, таблицы). Итоговое занятие-зачёт |  |
| **В том числе практических занятий** | 4 |
| Практическое занятие №17. Способы создания презентаций. Настройка дизайна  Практическое занятие №18. Выполнение индивидуального задания по созданию презентации |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего часов** | | **64** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики», оснащенный: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания[[17]](#footnote-18)**

1. Михеева Е.В., Титова О. И. Информатика. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.
2. Михеева Е.В., Титова О. И. Информатика. Практикум. – М.: ОИЦ «Академия», 2017.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08362-0.
4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08365-1.

**3.2.2.Электронные издания**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08362-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1932FD18-8DAB-4675-8908-D569EC1514D8.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08365-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C1135FDE-ED55-442E-B78D-D1492DBE9604.
4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1AFA0FC3-C1D5-4AD7-AA67-5375B13A415F.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E5577F47-8754-45EA-8E5F-E8ECBC2E473D.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8.
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Знания:** | |  |  |
| Знать основные понятия, технологию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  виды программного обеспечения вычислительной техники, понятие операционной системы и оболочки | | | Основные понятия (информация, информационные процессы, информационные технологии) определяются верно; названия и функциональное назначение составляющих ЭВМ называются верно; виды и назначение программного обеспечения (ПО) называются верно, снабжаются примерами | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос, письменный опрос, тестирование |
| Знать принципы организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации;  способы защиты информации от несанкционированного доступа;  антивирусные средства защиты информации | | | Принципы организации, размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации и способы защиты информации называются верно, приводятся ситуационные примеры |
| Знать назначение и принципы работы текстовых процессоров, электронных таблиц, систем управления базами данных, графических редакторов, автоматизированных систем управления | | | Назначение и принципы работы текстовых процессоров, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД), графических редакторов, автоматизированных систем управления (АСУ) называются верно, приводятся примеры программ |
| Знать технологии обработки текстовой информации | | Технологии обработки текстовой информации описываются верно, правильно выбираются при выполнении практических заданий |  |
| Знать технологии обработки числовой информации с использованием табличных процессоров | | Технологии обработки числовой информации описываются верно, правильно выбираются при выполнении практических заданий | |  |
| Знать технологии обработки мультимедийной информации с использованием прикладных программ | | Технологии обработки мультимедийной информации описываются верно, правильно выбираются при выполнении практических заданий | |
| Знать сущность понятия автоматизированных систем управления, их назначение и виды | | Сущность понятия АСУ описывается верно, называются назначение и виды АСУ, приводятся примеры | |
| **Умения:** | |  | |  |
| Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации с использованием компьютерной техники, ресурсов сети Интернет | | Осуществляет поиск информации, необходимой для выполнения заданий, осуществляется осознанно, с применением ИКТ, ресурсов сети Интернет. Производит анализ и интерпретация информации в соответствии с целями ее поиска | | Оценка результатов выполнения практических работ |
| Оформлять текстовые документы в соответствии с требованиями ГОСТ;  применять компьютерные и телекоммуникационные средства для обмена информацией | | Оформляет текстовые документы в соответствии с предъявляемыми требованиями, с использованием соответствующего ПО;  применяет компьютерные и телекоммуникационные средства для обмена информацией | |
| Использовать прикладные программные средства для решения профессиональных задач | | Использует прикладные программные средства для решения профессиональных задач | |
| Использовать современные веб-технологии для размещения текстов в Интернете | | Использует современные веб-технологии для размещения текстов в интернете | |
| Применять электронные таблицы для выполнения расчетов и построения диаграмм | | Применяет электронные таблицы для выполнения расчётов и построения диаграмм | |
| Использовать компьютерные средства обработки, хранения, передачи информации | | Использует компьютерные средства обработки, хранения и передачи информации | |

***Приложение II.9***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 | пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей, читать чертежи | технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования;  законы, методы и приемы проекционного черчения;  требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных чертежей |
| ПК 1.3., ОК 01, ОК 09 | выполнять строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графиках, выполнять эскизы |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 96 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 86 |
| контрольная работа | 8 |
| *самостоятельная работа* ***[[18]](#footnote-19)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

***.***

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения** |  | **16** |  |
| Тема 1.1 Цели и задачи дисциплины. ЕСКД. Оформление формата и основной надписи | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Инструменты и принадлежности. Стандартизация. Форматы. Основная надпись ГОСТ 2.104-68, ГОСТ 21.101-93. Основные и дополнительные форматы по ГОСТ 2.301 – 68, их размеры и правила оформления. Правила заполнения граф основной надписи |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 1. Знакомство с ЕСКД. Вычерчивание основной надписи |  |
| Тема 1.2. Линии чертежа | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Значение линий для прочтения чертежа. ГОСТ 2.303 – 68 (СТ СЭВ 1178 - 78) Линии. Название, назначение, начертание, пропорциональное отношение толщины линий. Правила построения центровых линий |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 2. Вычерчивание графической композиции на основе линий чертежа |  |
| Тема 1.3 Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Типы шрифтов, их свойства. Номера и параметры по ГОСТу 2.304-81. Конструкция букв, цифр |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 3. Выполнение надписей заданным чертежным шрифтом. Титульный лист графических работ |  |
| Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров на чертежах | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| ГОСТ 2.302-68. Масштаб. Применение, обозначение. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров. Общие требования. Выносные линии, размерные линии и числа |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 4. Нанесение размеров на чертежах. Вычерчивание плоских контуров деталей заданного масштаба с нанесением размеров |  |
| Тема 1.5 Выполнение геометрических построений | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Графические приёмы вычерчивания параллельных и перпендикулярных прямых к данной, деления отрезков, углов, окружностей на равные части. Построение отрезков, углов, деление окружностей в рабочей тетради.  Циркульные и лекальные кривые. Уклон и конусность, их обозначение на чертеже. Последовательность вычерчивания контура технической детали. Сопряжения |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 5. Построение лекальных кривых, деталей с изображением уклона и конусности.  Практическое занятие № 6. Вычерчивание деталей с элементами сопряжений, деления окружности на равные части |  |
| **Раздел 2.** **Основы проекционного черчения и технического рисования** |  | **16** |  |
| Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Проецирование: центральное, параллельное, ортогональное, косоугольное. Плоскости и оси проекций. Координаты точки. Проецирование точки. Прямая и плоскость, их взаимное положение. Проецирование прямой и плоскости Проецирование геометрических тел. Построение развертки поверхности геометрического тела |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 7. Решение задач на построение проекций точек и отрезка прямой.  Практическое занятие № 8. Решение задач на построение проекций плоскостей и их взаимного расположения.  Практическое занятие № 9. Комплексный чертеж группы геометрических тел |  |
| Тема 2.2 Построение аксонометрических проекций | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Общие понятия. Принципы получения аксонометрических проекций, их виды.  Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 10. Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур  Практическое занятие № 11. Построение аксонометрии группы геометрических тел |  |
| Тема 2.3 Проецирование моделей | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №12. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели  Практическое занятие №13. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели |  |
| Тема 2.4 Выполнение технического рисунка | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Отличие технического рисунка от чертежа. Приемы работы. Рисунки плоских фигур, геометрических тел моделей. Придание рисунку рельефности. Выбор аксонометрических осей. Последовательность выполнения |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 14. Выполнение технического рисунка по чертежу модели |  |
| **Контрольная работа** | **2** |
| По двум проекциям модели построить аксонометрическое изображение модели с элементами технического рисунка |  |
| **Раздел 3.** **Основы технического черчения** |  | **20** |  |
| Тема 3.1 Изображения. Выполнение видов на машиностроительном чертеже | **Содержание учебного материала** | **8** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| ГОСТ 2.305-68. Виды: основные и дополнительные.  Разрезы. Простые, сложные, местные, соединение вида и разреза.  Сечения. Виды сечений, обозначение, выносные элементы |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №15. Выполнение видов на машиностроительном чертеже  Практическое занятие №16. Построение по двум видам третьего, выполнение простых Практическое занятие №17. разрезов и аксонометрии с вырезом передней четверти  Практическое занятие №18. Выполнение чертежей деталей со сложными разрезами  Практическое занятие №19. Выполнение необходимых сечений по наглядному изображению вала |  |
|  | **Контрольная работа** | **4** |
|  | По заданным 2-м видам детали средней сложности построить 3-й вид, необходимые разрезы, проставить размеры. Выполнить аксонометрию с вырезом четверти |  |
| Тема 3.2 Разъёмные и неразъёмные соединения | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Назначение соединений. Виды соединений деталей. Резьбовые соединения. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы. Условное изображение типов резьбы.Сварные соединения. Условные изображения сварных соединений |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №20. Вычерчивание деталей с резьбой  Практическое занятие №21. Вычерчивание резьбового соединения |  |
| Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Понятие об эскизах и рабочих чертежах детали. Последовательность выполнения. Нанесение размеров |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №22. Эскизы и рабочие чертежи деталей.  Практическое занятие №23. Выполнение эскиза детали по наглядному изображению |  |
| **Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи** |  | **26** |  |
| Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Стадии проектирования. Марки основных комплектов. ЕМС в строительстве. Модульная координация размеров в строительстве |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 24. Выполнение условных графических обозначений и изображений, применяемых на строительных чертежах |  |
| Тема 4.2 Особенности оформления строительных чертежей | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Форматы. Основная надпись. ГОСТ 21.101-97. Основные требования к проектной и рабочей документации. Масштабы, линии, особенности нанесения размеров, отметки уровня, уклона, выноски |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие № 25. Выполнение упражнения по нанесению размеров, условных отметок уровня, уклонов |  |
| Тема 4.3 Условные графические изображения и обозначения | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Основные части зданий. Графическое изображение материалов. ГОСТ 2.306-68 Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 2.501-93 Проемы, каналы, лестницы. ГОСТ 21.205-93 Графическое обозначение элементов санитарно- технических устройств |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №26. Вычерчивание условных обозначений строительных материалов по ГОСТ 2.306-68.  Практическое занятие №27. Вычерчивание условных обозначений и заданного узла |  |
| Тема 4.4 Планы этажей | **Содержание учебного материала** | **6** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Принцип получения плана. Составление плана, название. Размеры. Этапы выполнения |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №28. Определение последовательности выполнения плана этажа, порядка заполнения экспликации  Практическое занятие №29. Вычерчивание фрагмента плана одноэтажного здания  Практическое занятие №30. Вычерчивание плана технического этажа |  |
| Тема 4.5 Разрезы | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Назначение, классификация разрезов. Последовательность выполнения |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №31. Определение последовательности выполнения разреза здания и выполнения чертежа лестницы  Практическое занятие №32. Выполнение разреза здания по лестничной клетке |  |
| Тема 4.6 Фасады | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Виды фасадов зданий. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Последовательность выполнения |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №33. Вычерчивание фасада здания |  |
| Тема 4.7 Чертежи подземной части здания | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Назначение фундамента. Составные части и виды фундаментов. План фундамента. Сечения |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №34. Вычерчивание фрагмента плана фундамента и его сечения |  |
| Тема 4.8 Чертежи узлов | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Назначение выносных элементов на строительных чертежах. Особенности графического оформления. Выполнение поясняющих надписей для многослойных конструкций |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №35. Выполнение чертежей конструкционных узлов |  |
| Тема 4.9 Чтение чертежей | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Чтение чертежей по типовым проектам или комплекту, составленному из чертежей плана, разреза, фасада и конструктивных узлов |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №36. Чтение строительных чертежей по типовым проектам |  |
| **Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности** |  | **16** |  |
| Тема 5.1. Общие сведения о чертежах генеральных планов | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Назначение, содержание, оформление генеральных планов. Условные графические обозначения элементов |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №37. Вычерчивание условных графических обозначений элементов генплана  Практическое занятие №38. Вычерчивание генерального плана |  |
| Тема 5.2 Чертежи железобетонных конструкций | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Условные изображения элементов конструкций. Чтение чертежей железобетонных конструкций |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №39. Чтение чертежей железобетонных конструкций  Практическое занятие №40. Выполнение чертежа железобетонной конструкции |  |
| Тема 5.3 Чертежи металлических и деревянных конструкций | **Содержание учебного материала** | **6** | ПК 1.3., ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10 |
| Чертежи металлических конструкций. Условные обозначения, маркировка Чертежи деревянных конструкций. Условное графическое обозначение элементов. Чтение чертежей металлических и деревянных конструкций |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №41. Чтение чертежей металлических и деревянных конструкций  Практическое занятие №42. Выполнение чертежа металлической конструкции  Практическое занятие №43. Выполнение чертежа деревянной конструкции |  |
| **Контрольная работа** | **2** |
| Выполнение чертежа конструктивного узла |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| Всего: | | **96** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет инженерной графики,оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений.-3-е изд., испр. и доп./ С.К. Боголюбов- М.: Машиностроение, 2014.
2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учеб.пособие для учащихся техникумов. 2-е изд., испр./ С.К. Боголюбов - М.: Высш. шк., 2014.
3. БрилингН.С.Черчение.М.2014.
4. Брилинг Н.С., Евсеев Ю.П. Задания по черчению. – М.: Стройиздат, 2013
5. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: 2014.
6. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М. 2014.
7. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07977-7.
8. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Единая система конструкторской документации: [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://graph.power.nstu.ru/templates/static/gost/index2.htm

2. Учебное пособие по инженерной графике для студентов технических специальностей: [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.do.ektu.kz/univer/sdivision/tempus/curriculum/m2.pdf

3. Методические указания и учебные пособия по инженерной графике: [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://ngikg.omgtu.ru/?act=metod

4. Методическое пособие по Инженерной графике: [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://stud-info.ucoz.ru/load/3-1-0-42

5. Конспект лекций по начертательной геометрии: [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.help.abiturcenter.ru/since/dis/nachertalka/index.php

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07977-7.
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4.
3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0.
4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6.
5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0.
6. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2.
7. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 423 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0.
8. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 307 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9154-3.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения:** |  |  |
| пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей, читать чертежи | использует нормативную документацию при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей, читает чертежи | оценка выполнения графических работ, проверка и оценка выполнения упражнений |
| выполнять строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графиках, выполнять эскизы | выполняет эскизы, строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графиках |
| **Знать:** |  |  |
| технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования | технология выполнения чертежей с использованием САПР | тестирование, устный опрос,  оценка выполнения упражнений и графических работ |
| законы, методы и приемы проекционного черчения | законы проекционного черчения сформулированы правильно;  названы основные методы и приемы проекционного черчения и применяются при выполнении чертежей |
| требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных чертежей | требования ГОСТ названы верно и применяются при выполнении чертежей |

***Приложение II.10***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Техническая механика**

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП02. «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 01  ОК 04 ПК 1.3 | определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам; | определение направления реакций связи; определение момента силы относительно точки, его свойства;  типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; |
| ОК 01  ОК 04 ПК 1.3 | определять усилия в стержнях ферм; |
| ОК 01  ОК 04 ПК 1.3 | строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др. | законы механики деформиру­емого твердого тела, виды деформаций, напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; |
| ОК 01  ОК 04 ПК 1.3 | выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений; | основные расчеты;  моменты инерций простых сечений элементов и др. |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | **72** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 33 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 32 |
| контрольная работа | 3 |
| *самостоятельная работа* ***[[19]](#footnote-20)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |

***.***

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Механика абсолютно твердого тела. Статика | **Содержание учебного материала** | **34** | ОК 01  ОК 04  ПК 1.1  ПК 1.2 |
| 1. Основные понятия. Законы механики деформируемого тела. Модель абсолютно твердого тела. Сила и проекция силы на ось. Система сил. Аксиомы статики. Момент силы относительно точки, его свойства. Пара сил. Связи и их реакции; определение направлений реакций связи. | *19* |
| 1. Плоская система сходящихся сил. Практические задачи, в которых используются уравнения равновесия системы сходящихся сил (кронштейны, консольные и простейшие балочные фермы). |
| 1. Плоская система произвольно расположенных сил. Общий и частный случаи. Определение внутренних усилий. Построение эпюр. Практические задачи, в которых используются уравнения равновесия системы сходящихся сил (кронштейны, консольные и простейшие балочные фермы). |
| 1. Балки и балочные системы. Простые балки на двух опорах. Консоли. Шарнирно-консольные балки. Понятие о статически неопределимых балках |
| 1. Рамы и рамные системы. Простейшие шарнирные, бесшарнирные и консольные рамы. Понятие о статически неопределимых рамах |
| 1. Арки. Трехшарнирные арки. Другие виды арок. |
| 1. Устойчивость положения равновесия. Практические задачи на устойчивость против опрокидывания. |
| 1. Трение. Трение скольжения и трение качения. Практические задачи. |
| 1. Пространственная система сил. Практические задачи, в которых используются уравнения равновесия пространственной системы сил. |
| 1. Геометрические характеристики поперечных сечений стержня. Центр тяжести. Статические моменты и моменты инерции. Момент инерции простых сечений элементов. Момент инерции составных сечений элементов. Определение момента инерции сечения. |
| **В том числе практических занятий** | *16* |
| Практическое занятие №1. Определение реакций связей.  Практическое занятие №2. Определение усилий опорных реакций балок, ферм, рам аналитическим способом  Практическое занятие №3. Построение эпюр для балок  Практическое занятие №4. Построение эпюр для рам  Практическое занятие №5. Построение эпюр для арок  Практическое занятие №6. Решение задач на трение, опрокидывание.  Практическое занятие №7. Определения координат центра тяжести.  Практическое занятие №8. Определение моментов инерции сечения |  |
|  | **Контрольная работа** по теме «Механика абсолютно твердого тела» | *1* |  |
| **Тема 2. Механика абсолютно упругого тела** | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 01  ОК 04  ПК 1.1  ПК 1.2 |
| 1. Общие положения механики абсолютно упругого тела. Модель абсолютно упругого тела. Закон Гука. Деформации растяжения и изгиба. Перемещения и углы поворота. | *7* |
| 1. Практические задачи на определение перемещений в статически определимых системах. Определение перемещений в простейших кронштейнах. Определение перемещений абсолютно жесткого бруса. Определение прогибов в простых балках и консолях. Определение усилий в подвесках и стойках, поддерживающих брус большой жесткости. Определение перемещений в простейших рамных системах |
| 1. Практические задачи на определение перемещений в статически неопределимых системах. Определение усилий в кронштейне с тремя стержнями и более. Расчет неразрезных балок. Расчет статически неопределимых рам. |
| **В том числе практических занятий** | *8* |
| Практическое занятие №9. Решение задач на определение перемещений в статически определимых системах.  Практическое занятие №10. Определение усилий в кронштейне с тремя стержнями  Практическое занятие №11. Выполнение расчета неразрезных балок  Практическое занятие №12. Расчет статически неопределимых рам |  |
|  | **Контрольная работа** по теме «Механика абсолютно упругого тела» | *1* |  |
| **Тема 3. Механика реального тела и основы расчета на прочность и жесткость** | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 01  ОК 04  ПК 1.1  ПК 1.2 |
| 1. Растяжение. Напряженно-деформированное состояние центрально растянутого элемента. Напряжения на наклонных сечениях. | *7* |
| 1. Сжатие. Напряженно-деформированное состояние элемента при осевом сжатии. |
| 1. Смятие. Напряженно-деформированное состояние тела при смятии. |
| 1. Сдвиг. Напряженно-деформированное состояние тела при сдвиге. |
| 1. Кручение. Напряженно-деформированное состояние бруса при кручении. |
| 1. Прямой поперечный изгиб. Напряженно-деформированное состояние балки при прямом поперечном изгибе. |
| **В том числе практических занятий** | *8* |
| Практическое занятие №13. Расчет на прочность центрально растянутых элементов цельного сечения.  Практическое занятие №14. Расчет центрально сжатых элементов на прочность и устойчивость  Практическое занятие №15. Расчет элементов на прочность при смятии и сдвиге  Практическое занятие №16. Расчет конструкций и их элементов на прочность при изгибе |  |
|  | **Контрольная работа** по теме «Механика реального тела и основы расчета на прочность и жесткость» | *1* |
| **Промежуточная аттестация** | | ***6*** |
| Всего: | | 72 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет технической механики,оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

* 1. **Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей. Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. М., ОИЦ «Академия», 2014 г.
2. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. М., ОИЦ «Академия», 2014г.
3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09059-8.
4. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04128-6.
5. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 151 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04135-4.
6. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для СПО / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7.
7. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / С. Н. Кривошапко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 413 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8813-0.
8. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8043-1.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A846BC52-313B-4E8C-BE94-5891571A25D1.
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A078FCF4-C7CE-46AA-BE5F-26C24FDF6A59.
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для СПО / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 375 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/16998626-27FE-4E39-BF11-D52105E265FA.
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 426 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/063E50EA-DA09-4E63-BC2F-5EE2CD347173.
5. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/04DFA6D2-4961-4A0A-973D-6A9A1843A940.
6. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/033553DC-F3F0-4B76-8728-969A7823A676.
7. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8287F61D-0673-4B71-9C1A-E05E9DB85966.
8. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 263 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/96AFBA22-D07A-402A-B40E-CDE4FB4F3815.
9. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/315CB54F-50A2-497B-B1B7-EE168CCA36AA.
10. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 455 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD.
11. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 2 : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05436-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C67AFE3B-C1BF-4CFB-824E-39926817E727.
12. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 245 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6C1132AB-860B-4494-9D0F-82737F80FA14.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Олофинская, В.П. Техническая механика. Практические работы с краткими теоретическими сведениями и методические указаниями   
   . М.,Неолит , 2017г.
2. Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий по технической механике. Учебное пособие. М.,ФОРУМ, 2014г.- 352с.
3. Эрдеди, А. А. Техническая механика: учебник [для учреждений СПО] М., Академия, 2016. - 528 с.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения:** |  |  |
| определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам; | усилия определены верно в соответствии с заданием;  реакции опор определены верно в соответствии с заданием; | Оценка результатов выполнения практической работы  Контрольная работа  Экзамен |
| определять аналитическим и графическим способами усилия в стержнях ферм; | усилия в стержнях определены верно в соответствии с заданием; |
| строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др | внутренние силовые факторы определены с помощью метода сечений верно; эпюры внутренних усилий построены в соответствии со схемой нагружения конструкций |
| выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений | расчеты выполнены верно в соответствии с заданием;, |
| **Знать:** |  |  |
| определение направления реакции связи;  определение момента силы относительно точки, его свойства;  типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; | типы связей перечислены в соответствии с классификацией;  принцип освобождения от связей сформулирован и применен правильно  величина и знак момента силы относительно точки и момента пары сил определены верно в соответствии с заданием;  свойства момента силы перечислены верно;  условие равенства момента силы нулю сформулировано верно;  виды нагрузок и опор названы верно;  правило замена опор опорными реакциями сформулировано и применено верно  метод проекций при определении опорных реакций применен правильно в соответствии с заданными силами;  уравнения равновесия составлены верно | Устный опрос  Тестирование  Технический диктант  Контрольная работа  Защита практических работ  Экзамен |
| законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;  деформации и напряжения, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; | законы механики сформулированы правильно;  названы основные виды деформаций (растяжение и сжатие, сдвиг и кручение, поперечный и продольный изгиб );  расчеты для различных видов деформации проведены верно в соответствии с заданием;  напряжения определены верно в соответствии с заданием и видом нагрузки; |
| основные расчеты; моменты инерции простых сечений элементов и др. | моменты инерции перечислены верно |

***Приложение II.11***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 03 Электротехника и основы электронной техники**

***2018г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП 03. Электротехника и основы электронной техники является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Электротехника и основы электронной техники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 2.1. Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций;

ПК 2.2. Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям;

ПК 2.4. Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции.

ПК 3.1. Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса;

ПК 3.2. Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом;

ПК 4.2. Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования;

ПК 4.3. Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение;

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 01 | Выбирать способы и средства для решения профессиональных задач с учетом контекста | Знания о фундаментальных законах теории электромагнит­ного поля и электрических цепей;  о методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей;  электротехническую терминоло­гию и символику;  буквенные обозначения и едини­цы измерения электрических и магнитных величин;  правила электробезопасности;  методы расчета электрических цепей и электромагнитных полей;  назначение, устройство, принцип действия электронных устройств, методы их анализа и синтеза |
| ПК 2.1. | применять теоретические знания к расчету, анализу, диагностике и синтезу электрических и магнитных цепей, электрических машин и электронных устройств;  составлять и решать уравнения для анализа конкретных цепей и устройств;  составлять, читать и экспери­ментально исследовать электри­ческие и магнитные цепи и электронные схемы, определять токи, напряжения и мощности;  использовать современные изме­рительные электроприборы при экспериментальных исследованиях |
| ПК 2.2. |
| ПК 2.4. |
| ПК 3.1. |
| ПК 3.2. |
| ПК 4.2. |
| ПК 4.3. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | **72** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 52 |
| лабораторные работы | 8 |
| практические занятия | 10 |
| контрольная работа |  |
| *самостоятельная работа* ***[[20]](#footnote-21)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

***.***

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций** |
| **Тема1. Электрическое и магнитное поле** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК1-ОК7, ПК- 2.1, ПК4.1, ПК4.2 |
| Значение дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Электрическое поле и  его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля. |
| **Тема 2. Постоянный электрический ток** | **Содержание учебного материала** | **12** |
| Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов. Законы Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей  постоянного тока. Законы Кирхгофа. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| Лабораторная работа №1. «Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов». | 2 |
| Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи со смешанным соединением  резисторов». | 2 |
| **Тема 3. Переменный электрический ток** | **Содержание учебного материала** | **20** |
| Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением. Трёхфазная система. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные  и линейные напряжения и токи. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 8 |
| Лабораторная работа №2. «Исследование однофазной цепи переменного тока с последовательным соединением активного и индуктивного сопротивлений». | 2 |
| Практическое занятие №2. «Расчет неразветвленной цепи переменного тока» | 2 |
| Лабораторная работа №3. «Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей  «звездой» и «треугольником». | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Практическое занятие №3. «Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока» | 2 |  |
| **Тема 4. Электрические машины и трансформатор ы** | **Содержание учебного материала:** | **16** |
| Классификация и назначение и области применения электрических машин. Устройство, принцип действия однофазных и трёхфазных трансформаторов. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока. Устройство, принцип  действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 6 |
| Лабораторная работа№4. «Испытание однофазного трансформатора» | 2 |
| Практическое занятие №4. «Расчет основных характеристик асинхронных двигателей». | 2 |
| Практическое занятие №5. Расчет основных характеристик машин постоянного тока. | 2 |
| **Тема 5. Электрооборудо вание строительных площадок** | **Содержание учебного материала:** | **10** |
| Виды и назначение сварки. Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Классификация, основные типы, устройство сварочных трансформаторов. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Классы изоляции. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в  строительном производстве. Техника безопасности при работе с электрооборудованием. |
| **Тема 6.**  **Электроснабжен ие строительной площадки** | Основные виды и характеристики источников электрической энергии. Классификация и назначение трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Виды потребителей на строительной площадке. Схемы электроснабжения на строительной площадке. Электрические сети на строительной площадке, особенности эксплуатации. Основные требования к проводникам электрической сети. Виды освещения. Классификация, основные характеристики, область применения и типы светильников и  ламп. | **6** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 7.** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| **Электробезопасн** | Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. |  |
| **ость на** | Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по |  |
| **строительной** | обеспечения безопасного ведения работ с электроустановками. Назначение, виды и |  |
| **площадке** | область применения защитных средств. Классификация и назначение заземлителей. |  |
|  | Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного |  |
|  | отключения. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим |  |
|  | током |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **72** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехника и основы электронной техники», оснащенная оборудованием в соответствии с п.6.1.2.1. Примерной программы.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Бутырин, П.А. Электротехника: учебник/ О.В. Толчеев , Ф.Н. Шакирзянов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. -272с.
2. Петленко Б.И.Электротехника и электроника: учебник для студ. сред. проф. образования-3-е изд-М.: Издательский центр «Академия»,2014,-320с.
3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8.
4. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 263 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5.
5. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 245 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4.

**3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A846BC52-313B-4E8C-BE94-5891571A25D1.
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A078FCF4-C7CE-46AA-BE5F-26C24FDF6A59.
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для СПО / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 375 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/16998626-27FE-4E39-BF11-D52105E265FA.
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 426 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/063E50EA-DA09-4E63-BC2F-5EE2CD347173.
5. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/04DFA6D2-4961-4A0A-973D-6A9A1843A940.
6. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/033553DC-F3F0-4B76-8728-969A7823A676.
7. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8287F61D-0673-4B71-9C1A-E05E9DB85966.
8. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 263 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/96AFBA22-D07A-402A-B40E-CDE4FB4F3815.
9. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/315CB54F-50A2-497B-B1B7-EE168CCA36AA.
10. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 455 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD.
11. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 2 : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05436-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C67AFE3B-C1BF-4CFB-824E-39926817E727.
12. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 245 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6C1132AB-860B-4494-9D0F-82737F80FA14.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 426 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8.
2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4.
3. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб.пособие /Ю.Г.Синдеев. – Изд.16-е, стереотипное – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 407 с. – (Начальное профессиональное образование).
4. Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.1. – М.: Академия, 2014.
5. Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Электротехника. Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2014.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения:** |  |  |
| Выбирать способы и средства для решения профессиональных задач с учетом контекста | Способы и средства для решения профессиональ­ных задач выбираются с учетом контекста | Оценка результатов выполнения практической работы  Контрольная работа  Экзамен |
| применять теоретические знания к расчету, анализу, диагностике и синтезу электрических и магнитных цепей, электрических машин и электронных устройств; | Теоретические знания при­меняются к расчету, ана­лизу, диагностике и синте­зу электрических и маг­нитных цепей, электричес­ких машин и электронных устройств |
| составлять и решать уравнения для анализа конкретных цепей и устройств; | Уравнения для анализа конкретных цепей и устройств составляются и решаются верно |
| составлять, читать и экспери­ментально исследовать электри­ческие и магнитные цепи и электронные схемы, определять токи, напряжения и мощности; | Электри­ческие и магнит­ные цепи и электронные схемы составляются, читаются верно, токи, напряжения и мощности определяются верно |
| использовать современные изме­рительные электроприборы при экспериментальных исследованиях | Современные изме­рительные электроприбо­ры при эксперименталь­ных исследованиях приме­няются согласно инструк­циям, с соблюдением правил эксплуатации |  |
| **Знать:** |  |  |
| Знания о фундаментальных законах теории электромагнит­ного поля и электрических цепей;  о методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей; | Демонстрируются знания о фундаментальных законах теории электромагнит­ного поля и электрических цепей, о методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей и применяются при выполнении практических заданий | Устный опрос  Тестирование  Технический диктант  Контрольная работа  Защита практических работ  Экзамен |
| электротехническую терминоло­гию и символику;  буквенные обозначения и едини­цы измерения электрических и магнитных величин; | Электротехническая терминоло­гия и симво­лика, буквенные обозначе­ния и едини­цы измерения электрических и магнит­ных величин используются корректно, в соответствии с решаемыми задачами |
| правила электробезопасности; | При выполнении практических работ соблюдаются правила электробезопасности |
| методы расчета электрических цепей и электромагнитных полей; | Методы расчета электрических цепей и электромагнитных полей применяются верно, выбираются в соответствии с контекстом |  |
| назначение, устройство, принцип действия электронных устройств, методы их анализа и синтеза | Назначение, устройство, принцип действия электронных устройств, методы их анализа и синтеза описываются верно, демонстрируется их применение на практике |  |

***Приложение II.12***

к ПООП по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

***ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**ОП 4 Метрология, стандартизация и сертификация продукции**

***2018гСОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
|  |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП 4 Метрология, стандартизация и сертификация продукции является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация продукции» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК1.2.Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 01 | Анализировать проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; | Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; |
| ОК 05 | Грамотно оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | Документация систем качества и правила её оформления; |
| ОК 09 | Использовать средства информаци­онных технологий для решения учебных задач | Современные средства и устройства информатизации |
| ПК 1.2 | Применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов;  применять документацию систем качества; | Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;  пути повышения качества продукции. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | \* |
| **Самостоятельная работа *(не более 20%)*** | \* |
| **Обязательная учебная нагрузка** | **36** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 14 |
| контрольная работа | \* |
| *Самостоятельная работа (только для рабочих программ)* |  |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

***Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.***

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | **2** | **3** |  |
| **Тема 1.** Основы стандартизации | **Содержание учебного материала** | ***14*** |  |
| 1.Цель и предмет изучения учебной дисциплины, ее значение в подготовке специалистов, связь с другими учебными дисциплинами, основная терминология. |  | ***ПК1.2, ОК01, ОК05, ОК09*** |
| 2. Сущность стандартизации: понятие, цели, принципы. Объект и область стандартизации. Уровни стандартизации (национальный, региональный, международный и административно – территориальный). Нормативные документы по стандартизации: стандарт, документ технических условий, свод правил, регламент. Виды стандартов: основополагающий и терминологический стандарт, стандарт на методы испытаний, стандарт на продукцию, стандарт на процесс, стандарт на услугу, стандарт на совместимость. Функции, выполняемые стандартизацией. |
| 3. Правовые основы стандартизации. Основополагающие стандарты Государственной системы стандартизации. Категории и виды стандартов. Межотраслевые системы стандартов: стандарты технической подготовки производства; стандарты, обеспечивающие качество на стадии эксплуатации; стандарты на системы качества; стандарты, определяющие требования к отдельным свойствам продукции. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандарта. Правила проведения Госнадзора. |  |
| 4. Основные принципы стандартизации. Методы стандартизации: упорядочение объектов стандартизации, параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация. |  |
| 5. Международные организации по стандартизации. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Международная электротехническая компания (МЭК). Региональные организации по стандартизации: Европейский комитет по стандартизации СЕН, межгосударственная система стандартизации. Применение международных и региональных стандартов в отечественной практике. |  |
| 6. Стандартизация нагрузок и воздействий окружающей среды. Стандартизация размеров строительных изделий. Научно-методические основы обеспечения точности геометрических параметров изделий. |  |
| 7.Понятие качества продукции. Система показателей качества продукции:  показатели назначения, надежности, технологичности продукции. Эргономические и экономические показатели. Показатели стандартизации и унификации. Методы оценки показателей качества продукции. Аттестация качества продукции. |  |
| 8.Виды и методы контроля. Статистический контроль качества продукции. Правила контроля точности геометрических параметров изделий. Контроль прочности изделий. Основные понятия системы управления качества в организации. Документация системы качества. |  |
| **В том числе практических занятий** | *6* |
| Практическое занятие №1. Расчёт технологических допусков и предельных отклонений геометрических параметров строительных изделий. |  |
| Практическое занятие №2. Изучение и расчёт показателей качества строительной продукции. |
| Практическое занятие №3. Ознакомление с документацией системы качества строительной продукции. Определение состава контролируемых признаков для различных видов строительной продукции. |
| **Тема 2. Метрология** | **Содержание учебного материала** | ***8*** | ***ПК1.2, ОК01, ОК05, ОК09*** |
| 1. Основные понятия в области метрологии. Функции и задачи метрологии. Метрологическая система мер. Виды и методы измерений. Погрешности измерений. |  |
| 2. Средства и виды измерений. Метрологическое обеспечение производства. Эталоны и их классификация.Стандартизация методов и средств измерений в области строительных материалов. |
| 3. Организационные основы Государственной метрологической службы. Государственный метрологический контроль за средствами измерений. Государственный метрологический надзор. Правовые основы метрологической деятельности. |
| **В том числе практических занятий** | ***2*** |
| Практическое занятие №4. Определение абсолютной и относительной погрешности |  |
| **Тема 3. Основы сертификации** | **Содержание учебного материала** | **10** | ***ПК1.2, ОК01, ОК05, ОК09*** |
| 1.Общие положения сертификации. Основные понятия и определения. Объекты сертификации. Основные принципы и общие правила сертификации. Виды сертификации. Организационная структура служб сертификации в строительстве. Финансирование работ по сертификации. |  |
| 2.Проведение работ по сертификации. Документы по сертификации. Контроль за качеством сертифицированной продукции. Подтверждение пригодности новых материалов, конструкций и технологий для применения в строительстве. Признание иностранных сертификатов соответствия |
| 3.Структура органов по сертификации и их функции. Требования, предъявляемые к органу по сертификации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. |
| 4.Понятие и принципы экологической экспертизы. Система экологической сертификации. |
| **В том числе практических занятий** | *2* |
| Практическое занятие №5. Экологическая экспертиза в строительстве. |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **36 часов** |  |

***3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации,оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

* + 1. **Печатные издания**

**Основные источники:**

1. Гончаров А.А., Копылов В.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в строительстве: учебное пособие. – М.: Кнорус, 2018. – 232с.
2. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для СПО / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 178 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4.
3. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 186 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2.
4. Метрология. Теория измерений : учебник для СПО / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2.

**Дополнительные источники:**

1. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для СПО / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10162-1.
2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 322 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Колчков В.И. // Консультационно-информационный ресурс "Точность-Качество". [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: http://www.micromake.ru
2. Ильянков А.И., Марсов Н.Ю., Гутюм Л.В Метрология, стандартизация и сертификацияhttp: [Электронный ресурс] - Режим доступа. //academia-media.kz/catalogue/5199/39173/
3. Автоматизированная Информационная Система Документов Государственного реестра средств измерений АИСД ГРСИ [Электронный ресурс] - Режим доступа: ю http://grsi.pcbirs.r/
4. Интернет-журнал, посвященный нанотехнологиям. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://nanodigest.ru/
5. Журнал «Стандарты и качество»Журнал информирует о передовых достижениях науки, новых концепциях и методиках практического обеспечения высокого качества продукции и услуг. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.stq.ru/stq/archive.php

***4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания:** |  |  |
| основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; | Демонстрирует знания основных понятий и определений | Тестирование, устный опрос, работа в микрогруппах |
| основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; | Демонстрирует знания основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; | оценка выполненных индивидуальных домашних заданий,  контрольная работа |
| документация систем качества и правила её оформления; | Демонстрирует знания документации систем качества и правил её оформления; | оценка работы на практическом занятии,  оценка выполненных индивидуальных домашних заданий,  контрольная работа |
| современные средства и устройства информатизации | Демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации |  |
| пути повышения качества продукции | Демонстрирует знания путей повышения качества продукции | оценка работы на практическом занятии, работа в микрогруппах |
| **Умения:** |  |  |
| грамотно оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; | Демонстрирует умения грамотно оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности | оценка работы на практическом занятии |
| применять документацию систем качества; | Демонстрирует умения применять документацию систем качества; | оценка работы на практическом занятии,  оценка выполненных индивидуальных домашних заданий,  оценка работы в микрогруппах |
| применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов; | Демонстрирует умения применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов; | оценка работы на практическом занятии |
| использовать средства информационных технологий для решения учебных задач | Демонстрирует умения использовать средства информационных технологий для решения учебных задач | оценка работы на практическом занятии,  оценка выполненных индивидуальных домашних заданий, |
| анализировать проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; | Демонстрирует умения анализировать проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; | оценка работы на практическом занятии,  оценка выполненных индивидуальных домашних заданий, |

***Приложение II.13***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических

строительных изделий и конструкций.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.05 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций;

ПК 2.3. Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций;

ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов;

ПК 3.4. Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 | Выбирать информационные технологии и средства для решения профессиональных задач | Знать основные понятия, техноло­гию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  виды программного обеспечения вычислительной техники |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации с использованием современных ИТ | Знать методы и средства поиска, систематизации и обработки технической и правовой информации |
| ОК 05 | Применять компьютерные и телекоммуникационные средства для обмена информацией | Знать принципы организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации |
| ОК 09 | Использовать прикладные программные средства для решения профессиональных задач | Знать состав, функции и возмож­ности использования информаци­онных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  назначение и принципы работы прикладных программных средств |
| ПК 1.3 | Выполнять проектирование строительных конструкций с использованием CAD-систем | Знать технологии проектирования строительных конструкций с помощью CAD-систем |
| Производить расчеты с применением прикладных математических пакетов | Знать основы проведения матема­тических вычислений в приклад­ных математических программах |
| ПК 2.3 |
| ПК 3.3 | Строить схемы процессов с использованием возможностей прикладных программных средств | Знать технологии обработки графической информации с использованием прикладных программ |
| ПК 3.4 | Использовать компьютерные средства обработки, хранения, передачи информации | Знать сущность понятия автоматизированных систем управления, их назначение и виды |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 52 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 28 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[21]](#footnote-22)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Понятие ИТ. Применение математических пакетов в реализации профессиональных расчетов** |  | **16** |  |
| Тема 1.1 Понятие информационных технологий | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 |
| История развития информационных технологий и ЭВМ. Различные подходы к определению термина «технология». Роль информационных технологий в современном обществе. Виды автоматизированных информационных технологий. Автоматизированные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований |  |
| Тема 1.2. Виды и назначение математических пакетов. Запись выражений и простейшие вычисления | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.3 |
| Обзор распространенных математических пакетов и назначение математических пакетов. Этапы подготовки задачи к решению на ЭВМ. Математическая постановка задачи. Составление алгоритма решения. Операнды. Константы. Переменные. Функции. Операции и порядок их выполнения. Операторы. Выражения с переменными. Правила размещения выражений на экране. Правила записи арифметических выражений |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №1. Ввод выражений на рабочее поле, вычисление их значений |  |
| Тема 1.3 Решение уравнений и неравенств с одной переменной | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.3 |
| Классификация уравнений. Решение уравнений и неравенств с одной переменной средствами математических пакетов |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №2. Решение уравнений и неравенств с одной переменной |  |
| Тема 1.4 Решение систем уравнений | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.3 |
| Решение систем линейных алгебраических уравнений средствами математических пакетов. Работа с матрицами. Решение систем нелинейных уравнений и неравенств |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №3. Решение систем уравнений |  |
| Тема 1.5 Построение графиков функций | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.3 |
| Решение простейших задач математического анализа средствами математических пакетов. Задание диапазонов изменения значений переменной. Построение графиков функций, заданных аналитически. Построение поверхностей |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №4. Построение графиков функций на плоскости, построение поверхностей |  |
| Тема 1.6 Применение математического пакета в профессиональной деятельности | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.3 |
| Применение математического пакета при осуществлении архитектурно-строительных расчетов |  |
| **В том числе практических занятий:** | 4 |
| Практическое занятие №5. Применения средств математических пакетов при осуществлении экономических, статистических расчетов |  |
| Практическое занятие №6. Применения средств математических пакетов при осуществлении теплотехнических расчетов теплообменных аппаратов |  |
| **Раздел 2. Основы работы с информаци­онно-поисковы­ми системами и сетью Интернет** |  | **6** |  |
| Тема 2.1 Компьютерные сети | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 |
| Понятие компьютерной сети. Принципы построения и классификация компьютерных сетей. Структуры компьютерных сетей. Программное обеспечение компьютерных сетей |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №7. Составление схем компьютерных сетей |  |
| Тема 2.2 Информационная сеть Интернет | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 |
| Сеть Интернет. Сервисы, предоставляемые сетью Интернет. Система адресации в Интернете. Провайдеры Интернет. Браузер Интернет Explorer: интерфейс, назначение |  |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №8. Работа с браузером. Использование методов поиска информации. Использование сервисов обмена данными: электронная почта, файловые серверы, мессенджеры |  |
| **Раздел 3. Справочно-правовые системы** |  | **4** |  |
| Тема 3.1 Интерфейс справочно-правовой системы. Поиск информации | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 |
| Понятие об информационно-поисковых системах, их разновидности. Назначение информационно-поисковых систем. Виды поиска информации, способы сохранения найденных документов. Сохранение документа или его части в папку или на носитель |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №9. Поиск нормативно-технической документации в справочно-правовой системе |  |
| Тема 3.2 Работа с документом и списком документов | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 |
| Просмотр списка документов, способы сортировки и фильтрации. Основы работы с найденным документом. Навигация по документу. Установка закладок |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №10 Работа со списком документов и с отдельным документом |  |
| **Раздел 4. Создание схем средствами прикладных программ** |  | **6** |  |
| Тема 4.1 Основы построения схем | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 01 ОК 09 ПК 3.3 |
| Виды схем, графиков, диаграмм. Обзор прикладных программ для создания схем, графиков, диаграмм |  |
| Тема 4.2 Программные средства создания схем | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01 ОК 09 ПК 3.3 |
| Инструменты, наборы шаблонов и фигур программы создания схем. Основные операции с объектами: добавление фигуры на схему; добавление соединителя между двумя фигурами; добавление текста в фигуры или на страницу |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №11. Создание схем с использованием стандартных фигур | 1 |
| Практическое занятие №12. Создание схем с использованием импортированных данных | 2 |
| Практическое занятие №13. Создание сложных схем. Экспортирование и публикация схем в разных форматах | 2 |
| **Раздел 5. Систе­мы автоматизи­рованного проектирования** |  | **18** |  |
| Тема 5.1 Основные понятия и принципы работы САПР | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 |
| Понятие системы автоматизированного проектирования. Назначение и возможности САПР. Виды и классификация САПР. Интерфейс программы. Сохранение чертежа. Совместимость с другими системами проектирования. Импорт файла в другие форматы. Задание режимов вычерчивания. Режимы управления экраном. Задание команд и их опций. Масштабирование чертежа. Способы задания точки. Виды координат |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №14. Работа с готовым чертежом в САПР. Навигация по листу | 1 |
| Тема 5.2 Построение примитивов | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 |
| Построение отрезков и ломаных линий. Вычерчивание окружностей, точки, прямой. Изменение типа линии |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №15. Построение фигур. Задание точек и построение примитивов различными способами |  |
| Тема 5.3 Вычерчивание полилинии | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 |
| Понятие ширины линии. Вычерчивание прямолинейных и дуговых сегментов |  |
| **В том числе практических занятий** |
| Практическое занятие №16. Вычерчивание полилиний различными способами | 1 |
| Тема 5.4 Режимы объектной привязки | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 |
| Объектная привязка, ее назначение и режимы. Команды получения сведений об объекте, получения координат точки вычисления расстояния между двумя точками, их опции |  |
| **В том числе практических занятий** |
| Практическое занятие №17. Применение объектных привязок при выполнении чертежей | 1 |
| Тема 5.5 Дополнительные команды вычерчивания примитивов | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 |
| Вычерчивание колец, эллипсов, правильных многоугольников, закрашенных областей, прямоугольников, их опции |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №18. Вычерчивание кольца, эллипса и закрашенной области разными способами | 2 |
| Практическое занятие №19. Вычерчивание прямоугольников и правильных многоугольников разными способами | 2 |
| Тема 5.6 Выполнение чертежей – комбинаций различных фигур | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01 ОК 09 ПК 1.3 |
| Выполнение чертежей – комбинаций различных фигур и сопряжений. Вычерчивание сложного контура при помощи полилиний |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №20. Выполнение чертежей – комбинаций различных фигур и сопряжений | 2 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| Всего: | | **52** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

* рабочее место преподавателя;
* посадочные места по количеству обучающихся;
* учебно-методический комплект по дисциплине,

техническими средствами обучения:

* мультимедийный проектор;
* ПК по количеству рабочих мест с установленным лицензионным ПО;
* экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8.
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6.
3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.
4. Полещук Н. Самоучитель AutoCAD 2017. - Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2017.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08362-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1932FD18-8DAB-4675-8908-D569EC1514D8.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08365-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C1135FDE-ED55-442E-B78D-D1492DBE9604.
4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1AFA0FC3-C1D5-4AD7-AA67-5375B13A415F.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E5577F47-8754-45EA-8E5F-E8ECBC2E473D.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Голицына О.Л., Попов И. И., Партыка Т. Л. Программное обеспечение. - М: ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2010.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08362-0.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08365-1.
4. Молочков В.П. Информационные технологии в профессиональной деятельности Microsoft Office Power Point 2011. - М.: ОИЦ "Академия", 2010.
5. Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие для студентов средне профессионального образования., М.: Издательский центр «Академия» 2012.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Знания:** |  |  |
| Знать основные понятия, техноло­гию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  виды программного обеспечения вычислительной техники | Основные понятия (информация, информационные процессы, информационные технологии) определяются верно; названия и функциональное назна­чение составляющих ЭВМ называются верно; виды и назначение программного обеспечения (ПО) называются верно, снабжаются примерами | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос, письменный опрос, тестирование |
| Знать методы и средства поиска, систематизации и обработки технической и правовой информации | Методы и средства поиска, систематизации и обработки технической и правовой информации называются верно, приводятся примеры программных средств |
| Знать принципы организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации | Принципы организации, размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации называются верно, приводятся ситуационные примеры |
| Знать состав, функции и возмож­ности использования информаци­онных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  назначение и принципы работы прикладных программных средств | Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности называются верно, приводятся примеры программ с указанием их назначения и принципов работы |
| Знать технологии проектирования строительных конструкций с помощью CAD-систем | Технологии проектирования строительных конструкций с помощью CAD-систем описываются верно, правильно выбираются инструменты и средства при выполнении практических заданий |
| Знать основы проведения матема­тических вычислений в приклад­ных математических программах | Технологии обработки числовой информации с применением прикладных математических программ описываются верно, правильно выбираются инструменты и средства при выполнении практических заданий |
| Знать технологии обработки графической информации с использованием прикладных программ | Технологии обработки графической информации описываются верно, правильно выбираются инструменты и средства при выполнении практических заданий |
| Знать сущность понятия автоматизированных систем управления, их назначение и виды | Сущность понятия АСУ описывается верно, называются назначение и виды АСУ, приводятся примеры |
| **Умения:** |  |  |
| Выбирать информационные технологии и средства для решения профессиональных задач | Информационные технологии и программные средства для решения профессионально направленных задач выбирает верно | Оценка результатов выполнения практических работ |
| Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации с использованием современных ИТ | Поиск информации, необходимой для выполнения заданий, осуществляет осознанно, с применением ИКТ, ресурсов сети Интернет. Производит анализ и интерпретацию информации в соответствии с целями ее поиска |
| Применять компьютерные и телекоммуникационные средства для обмена информацией | Передачу информации производит с использованием компьютерной сети |
| Использовать прикладные программные средства для решения профессиональных задач | Для решения задач профессиональной направленности верно выбирает программные средства |
| Выполнять проектирование строительных конструкций с использованием CAD-систем | При решении задач проектирования применяет CAD-системы |
| Производить расчеты с применением прикладных математических пакетов | При выполнении расчетов с использованием прикладных математических пакетов верно выбирает инструменты и средства |
| Строить схемы процессов с использованием возможностей графических редакторов | Для построения схем процессов верно выбирает программные средства, грамотно и рационально используется инструментарий программ |
| Использовать компьютерные средства обработки, хранения, передачи информации | При решении поставленных задач верно выбирает технологии и средства обработки, хранения передачи информации |

***Приложение II.14***

к ПООП по специальности

08.02.03.Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.06 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.2. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 | Использовать нормативно-правовые документы для решения профессиональных задач | Основные положения Конституции Российской Федерации; основы трудового права; законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию правовой информации применительно к контексту |
| ОК 10 | Извлекать из нормативно-правовой документации необходимую информацию |
| ОК 11 | Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности, в том числе предпринимательской, с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством |
| ПК 1.2 | Применять документацию систем качества в профессиональной деятельности |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 36 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 16 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[22]](#footnote-23)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Основы гражданского права** |  | **16** |  |
| Тема. 1.1. Правовое регулирование хозяйственных отношений | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Предмет, принципы и источники российского гражданского права. Имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения, основанные на равенстве сторон. Хозяйственная деятельность: понятие, виды, формы, ее связь с предпринимательской и коммерческой деятельностью. Особенности правового регулирования хозяйственной деятельности. Антимонопольное законодательство: назначение. Отличие добросовестной конкуренции от недобросовестной конкуренции. Признаки монополистических действий участников хозяйственных отношений  Понятие коммерции. Функции коммерции. Понятие коммерческой деятельности и ее признаки. Правовое регулирование товарного рынка в РФ. Источники коммерческого права | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №1. Составить схему – виды гражданских правоотношений; привести примеры, со ссылкой на закон, недобросовестной и добросовестной конкуренции; дать определение принципам гражданского права и покажите их значение в правовом регулировании общественных отношений  Составить схему «Правовое регулирование товарного рынка в РФ» | 1 |
| Тема. 1.2. Субъекты предпринимательской деятельности | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Субъекты предпринимательской деятельности: граждане (физические лица) - индивидуальные предприниматели, юридические лица, Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования. Граждане - индивидуальные предприниматели, их правоспособность и дееспособность. Юридические лица: понятие, признаки, общая и специальная правоспособность. Объединения организаций - союзы, ассоциации, Правовые отношения между юридическими лицами, входящими в состав объединения. Государственная регистрация и учредительные документы юридического лица, его органы. Представительства и филиалы. Реорганизация и ликвидация юридического лица, его несостоятельность (банкротство). Понятие субъекта коммерческой деятельности. Индивидуальный предприниматель как субъект коммерческой деятельности. Виды торговой деятельности, которые не могут осуществлять индивидуальные предприниматели. Юридическое лицо как субъект коммерческой деятельности. Основания выбора вида организации для осуществления коммерческой деятельности | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №2. Составить схему «Виды субъектов коммерческой деятельности» | 1 |
| Тема. 1.3. Классификация и организаци­онно – правовые формы юриди­ческих лиц | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Классификация субъектов предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц: понятие, виды в зависимости от имущественных прав. Коммерческие и некоммерческие организации, их отличительные признаки, формы. Хозяйственные товарищества и общества: формы, основные положения, права и обязанности участников (вкладчиков), их ответственность, преобразование и ликвидация. Общества с ограниченной или дополнительной ответственностью. Основные положения о них, образование, управление, ограничение, реорганизация и ликвидация. Организационно-правовые формы торговых и сбытовых организаций различных форм собственности, регламентация их деятельности | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №3. Сравнение организационно-правовых форм юридических лиц | 1 |
| Тема. 1.4. Объекты гражданских прав | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Объекты гражданских прав: понятие, виды, оборотоспособности. Движимые и недвижимые вещи: понятие, отличительные признаки, государственная регистрация недвижимости: понятие. Вещи: правовое значение, классификация. Результаты интеллектуальной собственности. Деньги, валютные ценности, ценные бумаги, их краткая характеристика. Нематериальные блага, их защита. Товар как объект коммерческого права. Понятие товара. Соотношение понятия товар и продукция. Классификация продукции. Товарораспорядительные документы как объект коммерческого права. Правовой режим обращения товаров. Государственная регистрация новых пищевых продуктов, материалов и изделий. Способы обособления товаров (товарный знак, коллективный товарный знак, наименование места происхождения товаров) | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №4. Составить таблицу материальных и нематериальных объектов гражданского права. Составить схему соотношения понятий «главная вещь и принадлежность», «сложная вещь», «делимая вещь», «неделимая вещь». Выделите признаки, характеризующие специфику гражданско-правовой охраны чести и достоинства граждан и организаций | 1 |
| Тема. 1.5. Защи­та нарушенных прав субъектов предпринимательской деятель­ности и судеб­ный порядок разрешения споров | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Претензионный порядок разрешения споров. Сроки подачи претензий и ответов на них, порядок предъявления претензий. Споры, по которым претензионный порядок рассмотрения споров обязателен. Арбитражные суды РФ, их подведомственность. Иск как средство судебной защиты нарушенных прав. Порядок подачи и рассмотрения иска | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №5. Составление претензий, исковых заявлений в арбитражный суд | 1 |
| Тема 1.6 Правовое регулирование договорных отношений | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Договор в хозяйственных отношениях: понятие, назначение, условия, свободы. Порядок заключения договоров, их содержание, изменение, расторжение. Перечень основных договоров, предусмотренных ГК РФ. Договоры в коммерческой деятельности. Заключение торговых договоров. Изменение и расторжение торговых договоров | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №6. Заполнить таблицы: «Договор и сделка - общее и различие»; «Виды гражданско-правовых договоров»; «Правовые последствия изменения и расторжения договоров» | 1 |
| Тема. 1.7. Виды договоров купли-продажи | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Договоры купли-продажи: понятие, назначение. Виды и разновидности договоров купли-продажи: договор розничной купли-продажи, поставки товаров, в том числе для государственных нужд, контрактации, продажи недвижимости, их назначение, стороны, права и обязанности сторон, ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение. Закон « О защите прав потребителей | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №7. Порядок заключения и оформления договоров купли-продажи. Составить глоссарий по теме «Договоры в гражданском праве» | 1 |
| Тема. 1.8. Госу­дарствен­ное регулирова­ние коммерчес­кой деятельности | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Функции и формы государственного регулирования коммерческой деятельности. Государственное регулирование ценообразования в торговле. Государственное регулирование безопасности товаров. Лицензирование торговой деятельности | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №8. Государственное регулирование коммерческой деятельности Решение ситуационных задач. Составить схему: «Принципы лицензирования»; «Государственное регулирование коммерческой деятельности» | 1 |
| **Раздел 2. Основы трудового права** |  | **8** |  |
| Тема. 2.1. Правовое регулирование трудовых отношений | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11, ПК 1.2 |
| Трудовые отношения: понятия, основания возникновения. Правовое регулирование трудовых отношений. Трудовое законодательство разных уровней: Федеральное, субъектов Федерации, акты органов местного самоуправления. Нормы трудовых отношений регулируемых Конституцией РФ, Трудовым кодексом РФ, Федеральными законами, постановлениями Правительства РФ, нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти. Заключение коллективных и трудовых договоров, соглашений | 1 |
| Тема. 2.2. Трудовой договор | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11, ПК 1.2 |
| Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, сроки, форма. Порядок заключения трудового договора: возрастной ценз, гарантии, необходимые документы, испытательный срок. Изменение трудового договора (переводы и перемещения). Основания прекращения трудового договора. Защита персональных данных | 1 |
| Тема. 2.3. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Трудовой распорядок и дисциплина труда | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11, ПК 1.2 |
| Виды рабочего времени, Совместительство, сверхурочные работы. Время отдыха: понятие, виды, продолжительность. Запрещение и ограничение работы в выходные дни. Отпуск: виды, продолжительность, очередность предоставления. Исчисление стажа работы, дающего право на отпуск. Оплата труда: основные понятия, гарантии, формы. Заработная плата: установление, системы, порядок выплаты, ограничение удержаний. Исчисление средней заработной платы. Гарантийные и стимулирующие выплаты. Оплата труда различных категорий работников, в особых условиях, при других отклонениях от нормальных условий труда. Гарантии и компенсации работникам. Дисциплина труда: понятие, правовая база, методы обеспечения. Правила внутреннего трудового распорядка. Виды поощрений за труд и взыскания за нарушения трудовой дисциплины. Порядок применения и снятия дисциплинарных взысканий | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №9. Решение ситуационных задач. Составить глоссарий по теме «Рабочее время и время отдыха». Заполнить таблицу «Гарантии и компенсации» | 1 |
| Тема. 2.4. Материальная ответственность сторон трудового договора | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11, ПК 1.2 |
| Материальная ответственность работодателя перед работником. Материальная ответственность работников за ущерб, причиненный работодателю: понятие, условия наступления, виды. Случаи полной материальной ответственности. Определение размера причиненного ущерба и порядок его взыскания | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №10. Решение ситуационных задач. Составить схему « Материальная ответственность сторон трудового договора» | 1 |
| Тема.2. 5. Защита трудовых прав работников | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11, ПК 1.2 |
| Способы защиты трудовых прав работника. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства. Защита трудовых прав работников профессиональными союзами. Самозащита работниками трудовых прав. Трудовые споры: понятие, виды, причины возникновения. Органы, рассматривающие индивидуальные трудовые споры: комиссии по трудовым спорам (КТС) и суды. Сроки обращений за разрешением индивидуальных трудовых споров и порядок их рассмотрения в КТС и судах. Исполнение решений по индивидуальным трудовым спорам. Порядок рассмотрения коллективного трудового спора | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №11. Решение ситуационных задач | 1 |
| **Раздел 3. Адми­нистративная ответствен­ность. Защита нарушенных прав** |  | **10** |  |
| Тема. 3.1. Адми­нистративные правонарушения и администра­тивная ответственность | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие и основание административной ответственности. Виды административных правонарушений, предусмотренных Кодексом об административных правонарушениях. Административное наказание: понятие, виды. | 2 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №12. Заполнить таблицу «Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности»; составить схему «Привлечение к административной ответственности; Обстоятельства смягчающие и отягчающие административную ответственность» | 2 |
| Тема 3.2. Защита нарушенных прав | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Защита нарушенных прав. Внесудебные формы защиты нарушенных прав. Правовая самозащита личности. Судебные формы защиты прав. Порядок обращения в суд. Обжалование в суд действий и актов, нарушающих права и свободы граждан. Защита чести, достоинства и частной жизни граждан | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №13.Составление жалобы в прокуратуру на неправомерные действия (бездействие) органов государственной власти и должностных лиц по предложенной правовой ситуации. Составление искового заявления | 1 |
| Тема 3.3 Закон «О защите прав потребителей» | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 10, ОК 11 |
| Общие положения закона «О защите прав потребителей». Защита прав потребителей при продаже товаров потребителям. Защита прав потребителей при выполнении работ (оказании услуг). Государственная и общественная защита прав потребителей |  |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №14. Изучение нормативного документа, заполнение таблицы; решение ситуационных задач | 2 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| Всего: | | **36** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет, оснащенный оборудованием:

* рабочее место преподавателя;
* посадочные места по количеству обучающихся;
* учебно-методический комплект по дисциплине,

техническими средствами обучения:

* мультимедийный проектор;
* ПК;
* экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под ред. А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07095-8.
2. Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 302 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09968-3.
3. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04770-7.
   * 1. **Электронные издания (электронные ресурсы)**
4. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под ред. А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07095-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2E59773B-7363-4288-AA3E-8CD4317D4856.
5. Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 302 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09968-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0A4331CA-1017-4DCA-898E-E0715FF83557.
6. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04770-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BD8E7FD0-16C7-4C61-A82D-9FDC414623BC.
7. Основы права : учебник и практикум для СПО / А. А. Вологдин [и др.] ; под общ. ред. А. А. Вологдина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 409 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02765-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FD57043F-8593-41E4-978C-5C76F292EDB1.
8. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 549 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8799-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/ECCBDF59-615C-42E5-B718-C90EB86206E2.
9. Шаблова, Е. Г. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общ. ред. Е. Г. Шабловой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 192 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09383-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6EACDD11-2CFA-4754-A049-1B1F62D89B43

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Основы права : учебник и практикум для СПО / А. А. Вологдин [и др.] ; под общ. ред. А. А. Вологдина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 409 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02765-5.
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 549 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8799-7.
3. Шаблова, Е. Г. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общ. ред. Е. Г. Шабловой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 192 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09383-4.
4. Конституция Российской Федерации
5. Кодекс Российской Федерации об Административных правонарушениях
6. Трудовой кодекс Российской Федерации
7. Гражданский кодекс Российской Федерации
8. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации
9. Федеральный закон от 08.08.2001 N 129-ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей"
10. Федеральный закон от 08.02.1998 N 14-ФЗ (ред. от 27.12.2009) "Об обществах с ограниченной ответственностью"
11. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 03.11.2010) "Об акционерных обществах"
12. Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. N 2300-1 "О защите прав потребителей"

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Знания:** |  |  |
| Основные положения Конституции Российской Федерации; основы трудового права; законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности | Основные положения Конституции РФ, норма­тивных актов, регулирую­щих трудовое, гражданс­кое, административное право, называются верно; приводятся примеры законодательных актов и нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности, их основные положения называются верно | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения заданий, результатов выполнения практических работ, устный опрос, письменный опрос, тестирование |
| **Умения:** |  |  |
| Использовать нормативно-правовые документы для решения профессиональных задач | Нормативно-правовые документы для решения профессионально направленных задач выбираются верно | Оценка результатов выполнения практических работ, устный опрос, письменный опрос |
| Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию правовой информации применительно к контексту | Поиск информации, необ­ходимой для выполнения заданий, осуществляется осознанно. Производится анализ и интерпретация информации в соответст­вии с целями ее поиска |
| Извлекать из нормативно-правовой документации необходимую информацию | Отбор информации из документации производит­ся в соответствии с кон­текстом решаемых задач |
| Анализировать и оценивать результаты и последствия дея­тельности, в том числе предпри­нимательской, с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством | Анализ ситуации при решении профессионально ориентированных задач производится осознанно; при решении задач верно называется сфера законо­дательства и регулирую­щие нормативные акты |
| Применять документацию систем качества в профессиональной деятельности | При решении задач профессиональной направленности верно применяется документация систем качества |

***Приложение II.15***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ**

**2018 г**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.07 «Экономика организации» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Экономика организации» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 | Выбирать способы и средства для решения профессиональных задач на основе анализа технико-экономических показателей деятельности организации | Знать состав трудовых и финансовых ресурсов организации;  основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;  основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации |
| ОК 02 | Находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;  использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт | Знать методы и средства поиска, систематизации и обработки информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 11 | Определять направление менеджмента в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды;  оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;  составлять и заключать договоры подряда | Состав основных и оборотных средств предприятия; основные экономические показатели, характеризующие деятельность предприятий, методика их расчета;  организационно-правовые формы строительных организаций;  планирование и учет финансов; механизмы ценообразования на строительную продукцию, калькулирования себестоимости продукции, формирования и использования прибыли; правила работы с банками; понятие инвестиций;  формы и системы оплаты труда;  понятие и признаки предпринимательской деятельности; виды и формы предпринимательства;  методика разработки бизнес-плана |
| ПК 1.4 | Рассчитывать основные экономические показатели деятельности предприятия, делать выводы и давать краткий анализ показателей | Методики финансового анализа; источники информации для финансового анализа |
| ПК 4.1 |
| ПК 4.4 |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 96 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 54 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 40 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[23]](#footnote-24)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Организация и ее отраслевые особенности** |  | **18** |  |
| Тема 1.1. Структура национальной экономики | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02 |
| Сущность национальной экономики. Типы и сущность хозяйственных систем | 2 |
| Тема 1.2. Понятие организации | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02 |
| Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства, экономическая эффективность. Отраслевые особенности структуры организации | 3 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №1. Заполнение таблицы «Формы организации производства» | 1 |
| Тема 1.3. Типы производства | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02 |
| Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации | 2 |
| Тема 1.4. Производственный процесс | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02 |
| Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов | 2 |
| Тема 1.5 Производственный цикл | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса | 3 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №2. Составление схемы «Производственный цикл» | 1 |
| Тема 1.6. Предпринимательская деятельность | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 11 |
| Предпринимательская деятельность: понятие и признаки предпринимательской деятельности; виды и формы предпринимательства | 3 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №3. Заполнение таблицы «Виды и формы предпринимательства» | 1 |
| **Раздел 2. Экономические ресурсы организации** |  | **16** |  |
| Тема 2.1 Основные производственные фонды | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Понятие, классификация, структура основных фондов. Виды оценок основных фондов и виды износа. Амортизация основных фондов. Норма амортизации. Методика расчета амортизационных отчислений. Показатели использования основных фондов. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность | 2 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №4. Определение стоимости основных фондов: первоначальной, восстановительной, остаточной | 2 |
| Практическое занятие №5. Определение среднегодовой стоимости основных фондов | 2 |
| Практическое занятие №6. Расчёт амортизационных отчислений | 2 |
| Практическое занятие №7. Расчёт показателей использования основных фондов | 2 |
| Тема 2.2 Оборотные средства организации | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Сущность, состав, структура оборотных средств предприятия. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах | 4 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №8. Определение потребности организации в оборотных средствах. Расчет показателей использования оборотных средств | 2 |
| **Раздел 3. Организация, нормирование и оплата труда** |  | **18** |  |
| Тема 3.1 Оборотные средства организации | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02 |
| Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда. Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Планирование годового фонда заработной платы организации | 6 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №9. Расчет численности работников организации, используя списочный и явочный состав работающих. Расчет движения кадров, коэффициента текучести | 2 |
| Практическое занятие №10. Расчет часовой, дневной, месячной выработки рабочего | 2 |
| Практическое занятие №11. Расчет нормативной, плановой и фактической трудоемкости | 2 |
| Практическое занятие №12. Расчет сдельной заработной платы | 2 |
| Практическое занятие №13. Расчет повременной заработной платы | 2 |
| Практическое занятие №14. Расчет заработной платы с применением повышающих и понижающих коэффициентов | 2 |
| **Раздел 4. Основные показатели деятельности организации** |  | **42** |  |
| Тема 4.1 Себестоимость продукции | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости | 4 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №15. Расчет себестоимости продукции | 2 |
| Тема 4.2 Цена как экономическая категория | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство | 4 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №16. Определение цены и стоимости товара | 2 |
| Тема 4.3 Понятие прибыли | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии | 4 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №17. Определение показателей прибыли предприятия | 2 |
| Тема 4.4 Рентабельность предприятия и продукции | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности. Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования | 4 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №18. Определения уровня рентабельности предприятия | 2 |
| Тема 4.5 Основные принципы планирования | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ОК 11, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, постановка задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья | 4 |
| Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации | 4 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №19. Составление графика движения материалов, баланса материальных ресурсов, графика денежных поступлений и выплат, баланса денежных средств | 2 |
| Практическое занятие №20. Составление бизнес-плана | 4 |
| Тема 4.6 Инвестиционная политика предприятия | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., ПК 4.1., ПК 4.4. |
| Инвестиции. Виды инвестиций. Экономическая эффективность инвестиций. Методы оценки инвестиционных проектов | 3 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №21. Выполнение расчетов с использованием методов оценки инвестиционных проектов | 1 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **96** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономика организации», оснащенный оборудованием:

* рабочее место преподавателя;
* посадочные места по количеству обучающихся;
* учебно-методический комплект по дисциплине,

техническими средствами обучения:

* мультимедийный проектор;
* ПК по количеству рабочих мест с установленным лицензионным ПО;
* экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Клочкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для СПО / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Клочковой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05999-1..
2. Основы экономики организации : учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 361 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07144-3..
3. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3..
4. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для СПО / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 511 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10193-5

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. 1. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для СПО / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 332 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01668-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BE95C40C-7DD1-4F2D-97EB-C731C436DC6E.
2. Организация производства : учебник и практикум для СПО / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под ред. Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 305 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00820-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/77591C69-D5D7-48CC-9100-EE480D321F4B.
3. Основы экономики организации : учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 361 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07144-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4EAE937B-62C6-4029-83C5-73281AD43F1A.
4. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/07F95177-750A-47CE-963C-87AC234D702E.
5. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для СПО / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 511 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10193-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6BC484BA-0580-41F2-813E-45BA40BB7F49.
6. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для СПО / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 191 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02672-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DB9906BA-7C69-4EE7-BFC9-8B4C3B88D674.
7. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07494-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FB6D359F-C821-41EB-8D28-DC2BC278AC39.
8. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04630-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8BA4C5F0-4186-41C0-BB94-58D50D3848C0.
9. Корнеева, И. В. Экономика организации. Практикум : учебное пособие для СПО / И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 123 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07176-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E996A3B6-37B3-4EF7-B0B3-A515ADF08DDE.
10. Клочкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для СПО / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Клочковой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05999-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D771C468-012A-4B87-992C-9CC7D6216A51.
11. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / П. Д. Шимко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 240 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01315-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/005ECF8C-3886-4FD2-A1E8-7C09E29AF7DF.
12. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / А. В. Колышкин [и др.] ; под ред. А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 498 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8278AE3F-7F45-4EE6-810C-B9638356987D.

**3.2.3.Дополнительные источники:**

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для СПО / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 191 с. — (Серия : Профессиональное образование)..
2. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — (Серия : Профессиональное образование)..
3. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04630-4.
4. Корнеева, И. В. Экономика организации. Практикум : учебное пособие для СПО / И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 123 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07176-4.
5. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / А. В. Колышкин [и др.] ; под ред. А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 498 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6..

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Знания:** |  |  |
| Знать состав трудовых и финансовых ресурсов организации;  основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;  основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации | Состав трудовых и финансовых ресурсов организации называется верно и полно; понятия основных и оборотных фондов определяются верно, показатели их использования называются верно; основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации называются верно, снабжаются примерами | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный опрос, письменный опрос, тестирование |
| Знать методы и средства поиска, систематизации и обработки информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Методы и средства поиска, систематизации и обработ­ки информации называ­ются верно, используются при решении практикоори­ентированных задач |
| Знать состав основных и оборотных средств предприятия; основные экономические показатели, характеризующие деятельность предприятий, методика их расчета; | Состав основных и оборот­ных средств предприятия называется верно и полно; основные экономические показатели, характеризую­щие деятельность пред­приятий, называются вер­но; методика их расчета описывается верно и полно |
| Знать организационно-правовые формы строительных организаций; | Организационно-правовые формы строительных организаций называются верно |
| Знать принципы планирования и учета финансов; механизмы ценообразования на строительную продукцию, калькулирования себестоимости продукции, формирования и использования прибыли | Принципы планирования и учета финансов называ­ются верно; механизмы ценообразования на строи­тельную продукцию, каль­кулирования себестоимос­ти продукции, формирова­ния и использования прибыли описываются верно и полно |
| Знать правила работы с банками | Основные правила работы с банками называются верно |
| Знать понятие инвестиций | Понятие инвестиций определяется верно |
| Знать формы и системы оплаты труда | Формы и системы оплаты труда называются верно, приводятся примеры |
| Понятие и признаки предпринимательской деятельности; виды и формы предпринимательства | Понятие предпринима­тельской деятельности определяется верно, виды и формы предпринима­тельства называются верно |
| Знать методику разработки бизнес-плана | Методика разработки бизнес-плана описывается верно, применяется при выполнении практических заданий |
| Знать методики финансового анализа; источники информации для финансового анализа | Методики финансового анализа описываются верно, применяются при выполнении практических заданий; источники информации для финансового анализа выбираются верно, с учетом поставленной задачи |
| **Умения:** |  |  |
| Выбирать способы и средства для решения профессиональных задач на основе анализа технико-экономических показателей деятельности организации | Способы и средства для решения профессиональ­ных задач выбираются на основе анализа технико-экономических показате­лей деятельности организации | Оценка результатов выполнения практических работ |
| Находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;  использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт | Поиск и использование информации для технико-экономического обоснова­ния деятельности органи­зации осуществляется в оперативном режиме, с учетом ее актуальности; найденная информация используется в соответст­вии с поставленными задачами |
| Определять направление менеджмента в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды | Направление менеджмента определяется в соответст­вии с изменениями влияния внешней или внутренней среды |
| Оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;  составлять и заключать договоры подряда | Основные документы по регистрации малых пред­приятий, договоры состав­ляются и оформляются в соответствии с современ­ными требованиями |
| Рассчитывать основные экономические показатели деятельности предприятия, делать выводы и давать краткий анализ показателей | Основные экономические показатели деятельности предприятия рассчитыва­ются в соответствии с общепринятыми методи­ка­ми, выводы по результатам расчета выполнены на основе всестороннего анализа |

***Приложение II.16***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 08 Основы менеджмента и маркетинга**

***2018г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ* *« ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП 08 Основы менеджмента и маркетингаявляется обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Учебная дисциплина «ОП 08 Основы менеджмента и маркетинга» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Умения | Знания |
| ОК 01 | Анализировать проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; | сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; цикл менеджмента;  сущность и функции маркетинга; цикл менеджмента; |
| ОК 04 | планировать и организовывать работу подразделения; разрабатывать мотивационную политику организации; | процесс принятия и реализации управленческих решений; систему методов управления; стили управления, коммуникации, деловое общение; функции менеджмента в рыночной экономике: систему методов управления; |
| ОК 11 | применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; определять стратегию и тактику относительно ценообразования; | принимать эффективные решения, используя систему методов управления; |
| ПК 1.1. | формировать организационные структуры управления; | внешнюю и внутреннюю среду организации;  организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;  методику принятия решений; |
| ПК 4.4. | формировать организационные структуры управления; | процесс принятия и реализации управленческих решений; |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | \* |
| **Самостоятельная работа *(не более 20%)*** | \* |
| **Обязательная учебная нагрузка** | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | \* |
| практические занятия (если предусмотрено) | 24 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | \* |
| контрольная работа | \* |
| *Самостоятельная работа (только для рабочих программ* |  |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

***Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.***

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
|  | | **32** |  |
| **Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Содержание дисциплины менеджмент и маркетинг. Связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях рыночных отношений |  |
| 2.Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Виды управления |
| 3.Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности |
| 4.История развития менеджмента, современные подходы в менеджменте |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №1.Характеристика российской модели управления. |  |
| **Тема 1.2. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Руководство и власть в организации  Власть как необходимое условие успешной деятельности организации. Надлежащее применение власти. Зависимость руководителя подразделения от своего непосредственного начальника. Власть подчиненных. Власть коллег. |  |
| 2.Формы власти и влияния |
| 3. Особенности менеджмента в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций. |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие № 2. Особенности структуры управления в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций. |  |
| **Тема 1.3. Внутренняя и внешняя среда организации** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Понятие организации. Требования, предъявляемые к организации. Формальные и неформальные организации.  Организация как открытая система. |  |
| 2.Факторы внутренней среды: цели, задачи, структура, технология, люди. |
| 3.Факторы внешней среды (факторы прямого и косвенного воздействия) |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие № 3. Анализ внутренней и внешней среды организации, осуществляющей свою деятельность в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций. |  |
| **Тема 1.4. Органы управления в организациях** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Понятие органа управления. Классификация органов управления |  |
| 2. Органы управления в организациях с различной организационно-правовой формой |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №4. Построение организационной структуры управления в коммерческих организациях.  Практическое занятие №5. Оценка деловых и личностных качеств менеджеров современных организаций. |  |
| **Тема 1.5. Цикл менеджмента Процесс принятия и реализации управленческих решений** | **Содержание учебного материала** | 4 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Основа управленческой деятельности  Фазы управленческого цикла |  |
| 2.Стадии управленческого решения: подготовка решения: принятие решения; реализация решения. |
| 3.Механизм принятия управленческих решений:  - Общее руководство принятия решений - Правила принятия решений - Планы в принятии решений  -Принятие двусторонних решений руководителями одного уровня на основе индивидуального взаимодействия - Целевые группы и их роль в принятии решений (групповое взаимодействие на равных уровнях) - Матричный тип взаимодействия |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие № 6. Проведение тренингов на развитие лидерского потенциала молодых менеджеров (Тренинг «Слалом», тренинг «Разведка», тренинг «Выдержка» тренинг «Испорченный телефон») |  |
| **Тема 1.6. Функции менеджмента** | **Содержание учебного материала** | 6 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Общая характеристика функций менеджмента  -Менеджер в системе управления |  |
| 2.Содержание и значение планирования как функции управления.  -Основные этапы стратегического планирования |
| 3.Организация. Выбор структуры организации .   * Бюрократическая структура организации. * Департаментализация.   Адаптивные структуры. |
| 4.Мотивация  -Мотивация как функция управления.  -Этапы мотивационного процесса.  -Содержательные теории мотивации.  -Процессуальные теории мотивации. |
| -Делегирование полномочий и ответственности, принцип единоначалия.  -Наделение полномочиями специалистов. |
| - Виды контроля. Основными видами контроля  являются предварительный, текущий и заключительный.  Процесс контроля |
| **В том числе практических занятий** | 3 |
| Практическое занятие №7. Разработка стратегического плана организации  Практическое занятие №8. Формирование организационной структуры управления  Практическое занятие №9. Выбор системы мотивации в организации |  |
| **Тема 1.7. Стили управления** | **Содержание учебного материала** | 6 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Понятие стиль управления.  - Стили управления по критерию преимущественной ориентации  - Стили управления, определяемые личностью руководителя: авторитарный, либеральный, демократический. |  |
| 2. Стили управления исходя из отношения к производству и к людям |
| 3. Ситуационный стиль управления |
| **В том числе практических занятий** | 4 |
| Практическое занятие №10. Заполнение анкеты оценки стиля руководителя при принятии решения  Практическое занятие №11. Обработка анкеты и анализ результатов  Практическое занятие №12. Рассмотрение конкретных ситуаций для принятия руководителем управленческих решений |  |
| **Тема 1.8 Коммуникационные процессы в организации** | **Содержание учебного материала** | 4 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Понятие коммуникации  - Коммуникационные качества: умение общаться, нравится и убеждать. Эффективная коммуникация. – Коммуникативность  - Классификация коммуникационных сообщений. ---Коммуникационный процесс. Информационные перегрузки. |  |
| 2.Коммуникационные стили. Невербальные коммуникации. |
| 3.Понятие делового общения  - Средства процесса общения  - Составные элементы процесса общения  - Виды делового общения |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №13. Виды делового общения |  |
| **Тема 1.9. Управление конфликтами и нововведениями** | **Содержание учебного материала** | 4 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Управление конфликтами  - Конфликт и его типы. Причины конфликта  -Структурные методы управления конфликтом  - Межличностные стили разрешения конфликтов. |  |
| 2.Управление нововведениями  -Основные психологические причины сопротивления переменам  -Тактические методы преодоления сопротивления. |
| 3.Стресс и управление им  - Основные фазы развития стресса |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №14. Типы и причины конфликтов |  |
| **Раздел 2. Основы научного маркетинга** | | **14** |  |
| **Тема 2.1 Сущность и функции маркетинга** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1. Сущность маркетинга  - Основные рабочие понятия маркетинга: нужды, потребности, спрос, обмен, сделка, рынок. |  |
| 2.Классификация целей маркетинга. |  |
| 3.Функции маркетинга: аналитическая, производственная, управленческая, сбытовая. |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие № 15 Функции маркетинга |  |
| **Тема 2.2 Основные виды маркетинга** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Основные виды маркетинга:  Дифференцированный  Недифференцированный  Концентрированный  Преимущества и недостатки каждого вида маркетинга. |  |
| 2.Факторы, влияющие на выбор вида маркетинга. |  |
| 3.Другие виды маркетинга глобальный, интегрированный, интерактивный, концентрированный, массовый, многоканальный, онлайновый, операционный, стратегический, политический, прямой, пробный, по каталогам, сетевой, социальный, телевизионный. |  |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №16. Определение варианта стратегии охвата рынка (недифференцированная стратегия охвата рынка, дифференцированная, концентрированный маркетинг) |  |
| **Тема 2.3 Маркетинг и рынок** | **Содержание учебного материала** | 4 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Структура рынка и его функции |  |
| 2.Структурные элементы рынка: спрос, предложение, рыночная цена |
| 3.Конъюнктура рынка.  Конъюнктурообразующие факторы: постоянные, временные, циклические, нециклические. Факторы спроса и предложения. Показатели конъюнктуры. Степень сбалансированности спроса и предложения – основная характеристика конъюнктуры рынка. |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Практическое занятие №17. Определение конъюнктуры рынка строительных материалов, изделий и конструкций  Практическое занятие №18. Основные направления исследования:  • Емкость рынка;  • Конкуренция на строительном рынке  • Спрос на строительные материалы, изделия и конструкции  • Выводы по исследованию и рекомендации. |  |
| **Тема 2.4. Объекты и субъекты маркетинга** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Объекты маркетинга: нужды, потребности, спрос.  Классификация и характеристика потребностей. Пирамида потребностей по Маслоу. |  |
| 2.Основные группы субъектов маркетинга.  - Классификация потребителей.  -Факторы, влияющие на поведение потребителей.  -Типология потребителей.  -Модель потребительского поведения |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №19. Составление модели потребительского поведения на рынке строительных материалов |  |
| **Тема 2.5 Содержание и методы маркетинговых исследований** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.SWOT- анализ  -Анализ факторов внешней среды  - Формы сопоставления сильных и слабых сторон предприятия с возможностями и угрозами для него во внешней среде. |  |
| 2.Сегментация рынка  - Основные понятия: целевой рынок и целевой сегмент. Цели сегментации.  - Критерии сегментации:  - Признаки сегментации: |
| 3.Позиционирование товара  Параметры позиционирования |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие №20. Проведение SWOT-анализа организации |  |
| **Тема 2.6 .Политика ценообразования** | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ПК1.1, ПК4.4, ОК01, ОК04, ОК11*** |
| 1.Роль цены в теории и практике конкуренции. |  |
| 2.Методы ценообразования в маркетинге:   * Ценообразование, ориентированное на затраты; * Ценообразование, ориентированное на потребителя;   Ценообразование, ориентированное на конкурентов; |
| 3.Стратегии ценообразования при формировании цены на новый товар:   * Стратегия «Снятия сливок»; * Стратегия «Цены проникновения»; * Стратегия «Среднерыночных цен». * Стратегии изменения цены.   Стратегии товарной и потребительской дифференциации цен. |
| 4.Алгоритм ценообразования |
| **В том числе практических занятий** | 1 |
| Практическое занятие № 21. Выполнение расчетов цен на строительные материалы с применением известных стратегий (формирование цены на новый товар, товарная и потребительская дифференциация, стратегия изменения цены). |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | ***48*** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинетоснов менеджмента и маркетинга, оснащенный оборудованием:

* рабочее место преподавателя;
* посадочные места по количеству обучающихся;
* учебно-методический комплект по дисциплине,

техническими средствами обучения:

* мультимедийный проектор;
* ПК по количеству рабочих мест с установленным лицензионным ПО;
* экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**[[24]](#footnote-25)

1. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для СПО / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5386-2.
2. Афоничкин, А. И. Основы менеджмента : учебник для СПО / А. И. Афоничкин, Н. Д. Гуськова, Д. Г. Михаленко ; под ред. А. И. Афоничкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 338 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05768-3.
3. Михалева, Е. П. Маркетинг : учебное пособие для СПО / Е. П. Михалева. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02475-3.
4. Карпова, С. В. Основы маркетинга : учебник для СПО / С. В. Карпова ; под общ. ред. С. В. Карповой. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 408 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08748-2..

**3.2.2. Электронные издания**

1. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для СПО / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5386-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/575D3334-E858-46E8-A19C-8D347F3D6036.
2. Афоничкин, А. И. Основы менеджмента : учебник для СПО / А. И. Афоничкин, Н. Д. Гуськова, Д. Г. Михаленко ; под ред. А. И. Афоничкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 338 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05768-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5B4C5FAE-E12A-401C-921C-2ECCDD20C7C8.
3. Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для СПО / А. Л. Гапоненко ; отв. ред. А. Л. Гапоненко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02049-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/757E0C5A-30E5-4C24-9E4D-7268F7249EAB.
4. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для СПО / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 305 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B67EC470-0D17-4D07-A89E-4A362F88564F.
5. Коротков, Э. М. Менеджмент : учебник для СПО / Э. М. Коротков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 566 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08046-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A5458B33-771F-4052-A29A-26714CF4FA4E.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для СПО / А. Л. Гапоненко ; отв. ред. А. Л. Гапоненко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02049-6.
2. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для СПО / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 305 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0.
3. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для СПО / Е. П. Михалева. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 191 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7.
4. Производственный менеджмент. Практикум : учебное пособие для СПО / И. Н. Иванов [и др.] ; под общ. ред. И. Н. Иванова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01571-3.
5. Основы маркетинга. Практикум : учебное пособие для СПО / С. В. Карпова [и др.] ; под общ. ред. С. В. Карповой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 325 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-4971-1.

***4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| **Умения:** |  |  |
| планировать и организовывать работу подразделения | демонстрация умения планировать и организовывать работу подразделения | выполнение практических работ, устный опрос, письменный опрос |
| формировать организационные структуры управления | демонстрация умения формировать организационные структуры управления |
| разрабатывать мотивационную политику организации | демонстрация умения разрабатывать мотивационную политику организации |
| применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения | демонстрация умения применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения |
| определять стратегию и тактику относительно ценообразования | демонстрация умения определять стратегию и тактику относительно ценообразования |
| анализировать проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; | демонстрация умения анализировать проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; |
| **Знания:** |  |  |
| сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития | демонстрация знания сущности и характерных черт современного менеджмента, истории его развития | индивидуальные контрольные задания, практические работы, устный опрос, письменный опрос, тестирование |
| особенности менеджмента в области профессиональной деятельности | демонстрация знания особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности |
| внешнюю и внутреннюю среду организации | демонстрация знания внешней и внутренней среды организации |
| цикл менеджмента;  процесс принятия и реализации управленческих решений | демонстрация знания цикла менеджмента;  процесса принятия и реализации управленческих решений |
| функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта | демонстрация знания функций менеджмента в рыночной экономике: организации, планирования, мотивации и контроля деятельности экономического субъекта |
| систему методов управления;  методику принятия решений | демонстрация знаний системы методов управления;  методики принятия решений |
| стили управления, коммуникации, деловое общение | демонстрация знания стилей управления, коммуникации, делового общения |
| сущность и функции маркетинга | демонстрация знания сущности и функции маркетинга |

***Приложение II.17***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 09 Охрана труда и промышленная безопасность**

***2018г.СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*** ***« ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП 09 Охрана труда и промышленная безопасность

является обязательной частью общеобразовательного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Учебная дисциплина ОП 09 Охрана труда и промышленная безопасность обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайной ситуации.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код [[25]](#footnote-26)  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01  ОК 05  ОК 07  ОК 09  ПК 1.1  ПК 2.1.  ПК 3.1. | * проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; * разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; | * классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды; * правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; * методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | \* |
| **Самостоятельная работа *(не более 20%)*** | \* |
| **Обязательная учебная нагрузка** | 36 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 12 |
| контрольная работа | \* |
| *Самостоятельная работа (только для рабочих программ)* |  |
| **Промежуточная аттестация** | 6 |

***Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.***

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | | **Объем**  **в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Общие положения охраны труда** | | | | **8** |  |
| **Тема 1.1.**  **Основные понятия и принципы обеспечения охраны труда** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Основополагающие принципы Конституции Российской Федерации, касающиеся вопросов трудового права. Охрана труда как субъект трудового права. |  | ОК 01  ОК 05  ОК 07  ОК 09  ПК 1.1  ПК 2.1.  ПК 3.1. |
| 2 | | Основные мероприятия охраны труда:  организационно-технические мероприятия и средства, обеспечивающие безопасные условия труда на производстве;  социальное партнерство работодателей и работников в сфере охраны труда, включающее: отраслевые тарифные соглашения, коллективные договора;  гарантии защиты права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда;  компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и (или) опасными условиями труда;  социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве;  медицинская, социальная и профессиональная реабилитация работников, пострадавших на производстве. |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие № 1 Составление тезауруса «Термины и определения охраны труда и промышленной безопасности» | | |  |  |
| **Тема 1.2.**  **Опасные и вредные производственные факторы, порядок допуска работников к работе в зоне действия опасных производственных факторов** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Опасные и вредные производственные факторы в строительстве, их характеристика и классификация согласно [СНиП 12-03-2001](http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/8/8629/index.htm). |  |  |
| 2 | | Мероприятия по ограничению допуска работников к работам в условиях действия опасных и вредных производственных факторов. |  |  |
| 3 | | Порядок допуска работников к работам в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, не связанных с характером выполняемых работ с оформлением нарядов-допусков. |  |  |
| 4 | | Дополнительные требования безопасности, предъявляемые к работникам при производстве работ в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, связанных с характером выполняемых работ. |  |  |
| 5 | | Средства индивидуальной и коллективной защиты работников. Цвета сигнальные и знаки безопасности |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие №2 « Классификация и характеристики опасных и вредных производственных факторов в строительстве» | | |  |  |
| **Тема 1.3. Законодательные и нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Правовые основы государственные нормативных требований охраны труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, иные федеральные законы, Указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти. |  |  |
| 2 | | Порядок разработки, согласования, утверждения и государственной регистрации нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда. |  |  |
| 3 | | Отраслевые нормативные правовые акты по охране труда (СНиПы, СП), утвержденные Госстроем России, их характеристика, взаимосвязь с законодательными актами и нормативными правовыми актами, утвержденными другими федеральными органами исполнительной власти. |  |  |
| **Тема 1.4.**  **Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением государственных нормативных требований по охране труда.** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Правовые основы государственного управления охраной труда. Структура органов государственного управления охраной труда.  Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Прокуратура и ее роль в системе государственного надзора и контроля.  Организация общественного контроля в лице технических инспекций профсоюзных органов. |  |  |
| 2 | | Трудовой кодекс Российской Федерации об обязанностях работодателей и работников по охране труда.  Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда при выполнении своих трудовых обязанностей.  Административная и уголовная ответственность должностных лиц за нарушения или неисполнение требований законодательства о труде и охране труда. |  |  |
| **Раздел 2. Социальная защита пострадавших на производстве** | | | | **4** | ОК 01  ОК 05  ОК 07  ОК 09  ПК 1.1  ПК 2.1.  ПК 3.1. |
| **Тема 2.1.**  **Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |
| 1 | | Расследование и учет несчастных случаев на производстве: виды и квалификация несчастных случаев; порядок передачи информации о произошедших случаях; первоочередные меры, принимаемые в связи с ними; формирование комиссии по расследованию; порядок заполнения акта по форме Н-1; порядок предоставления информации о несчастных случаях. Разработка обобщенных причин расследуемых событий, мероприятия по предотвращению аналогичных происшествий |  |
| 2 | | Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве. Общие правовые принципы возмещения вреда. Страховые тарифы и страховые взносы. |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие №3. «Расследование и учет несчастных случаев на производстве, заполнение акта по форме Н-1». | | |  |  |
| **Тема 2.2.**  **Оказание первой помощи пострадавшим на производстве** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим при различных травмах и ранениях. Способы реанимации при оказании первой медицинской помощи пострадавшим. Переноска и транспортирование пострадавших с учетом их состояния и характера повреждения. |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие №4 «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при различных травмах и ранениях. Демонстрация приемов». | | |  |  |
| **Раздел 3. Общие требования безопасности труда в строительстве** | | | | **8** | ОК 01  ОК 05  ОК 07  ОК 09  ПК 1.1  ПК 2.1.  ПК 3.1. |
| **Тема 3.1 Организация работы по обеспечению охраны труда** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |
| 1 | | Основные мероприятия системы управления охраной труда в строительной организации согласно требованиям [СНиП 12-03-2001](http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/8/8629/index.htm), [ГОСТ Р 12.0.006-2002](http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/10/10372/index.htm), включая:  - организация деятельности службы охраны труда, распределение обязанностей по охране труда между функциональными подразделениями, должностными лицами и работниками;  - обеспечение взаимодействия трудовых коллективов и администрации предприятия при решении вопросов охраны труда путем организации работы комитетов (комиссий) по охране труда и уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда; |  |
| 2 | | Планирование проведения профилактических мероприятий по охране труда и финансирование работ по охране труда;  организация разработки стандартов предприятий и инструкций по охране труда;  организация проведения обучения по охране труда и проверки знаний по охране труда работников организации;  организацию проведения контроля по охране труда и проведения аттестации рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда. |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие №5 «Порядок оформления и проведения инструктажей. Проведение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте с заполнением журналов регистрации инструктажей»; | | |  |  |
| **Тема 3.2.**  **Требования безопасности труда при организации производственных территорий, участков работ и рабочих мест** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Требования безопасности, излагаемые в [СНиП 12-03-2001](http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/8/8629/index.htm), по обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Требования безопасности, предъявляемые к ограждениям и другим средствам коллективной защиты. |  |  |
| 2 | | Требования безопасности, предъявляемые к подъездным путям, дорогам, а также складированию материалов и конструкций. Нормы освещенности рабочих мест и участков работ.  Требования безопасности, предъявляемые к санитарно-бытовым и производственным зданиям и сооружениям. |  |  |
| 3 | | Обеспечение требований электробезопасности.  Обеспечение требований пожарной безопасности.  Обеспечение защиты от воздействия вредных производственных факторов. |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие №6 «Составление мероприятий по обустройству и содержанию производственных территорий и производственных участков» | | |  |  |
| **Тема 3.3.**  **Требования безопасности труда при эксплуатации строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, технологической оснастки и инструмента** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Требованиям [СНиП 12-03-2001](http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/8/8629/index.htm) по обеспечению безопасности строительных машин, транспортных средств, оборудования и технологической оснастки. |  |  |
| 2 | | Дополнительные требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин и подъемников (вышек), а также сосудов под давлением. |  |  |
| 3 | | Дополнительные требования при эксплуатации автотранспорта.  Обеспечение требования безопасности при эксплуатации средств подмащивания.  Обеспечение требования безопасности при эксплуатации ручных электрических и пневматических машин. |  |  |
| 4 | | Требования [СНиП 12-03-2001](http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/8/8629/index.htm) по обеспечению безопасности труда при производстве транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. Нормы переноски тяжестей вручную. Дополнительные требования безопасности при перевозке опасных грузов |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие №7. «Мероприятия по обеспечению безопасности оборудования и технологической оснастки производственного цеха» | | |  |  |
| **Тема 3.4.**  **Требования безопасности труда при производстве электросварочных и газопламенных работ.** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Требования СНиП 12-03-2001 по обеспечению безопасности труда при производстве электросварочных и газопламенных работ.  Обеспечение требований безопасности при производстве ручной сварки.  Обеспечение требований безопасности при хранении и применении газовых баллонов. |  |  |
| 2 | | Обеспечение требований безопасности при производстве работ в труднодоступных местах, закрытых емкостях |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие №8 «Мероприятия по обеспечению требований безопасности при производстве ручной сварки, при хранении и применении газовых баллонов» | | |  |  |
| **Раздел 4. Специальные требования безопасности труда при производстве строительных материалов и изделий** | | | | **10** | ОК 01  ОК 05  ОК 07  ОК 09  ПК 1.1  ПК 2.1.  ПК 3.1. |
| **Тема 4.1.**  **Производственная санитария, гигиена и физиология труда на предприятиях по производству строительных изделий и конструкций** | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1. | | Особенности факторов производственной среды на предприятиях строительного комплекса. Категории оценки тяжести труда. Вредные вещества, действующие на организм человека в рабочей зоне. Способы нормализации производственного микроклимата. Средства обеспечения оптимальных параметров воздуха рабочей зоны. |  |
| 2. | | Шум, инфра- и ультразвук. Вибрация. Классификация способов защиты от шума и вибрации на предприятиях по производству неметаллических строительных изделий и конструкций. Электромагнитные поля и их воздействие на человека. Нормирование электромагнитных полей. Средства защиты от воздействия электромагнитных полей. Требования к системе освещения и параметрам освещенности рабочих мест. |  |  |
| Практические занятия | | | 1 |  |
| Практическое занятие № 9. Расчет освещенности рабочего места | | |  |  |
| **Тема 4.2.**  **Требования безопасности труда при производстве бетонных работ** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве бетонных работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников.  Требования по организации рабочих мест при производстве бетонных работ. Требования к материалам и средствам их доставки. Меры безопасности при подаче бетонной смеси и раствора трубопроводным транспортом. Гигиенические требования к проведению бетонных работ.  Требования к средствам подмащивания и строительным лесам.  Особенности производства работ в зимнее время |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие № 10. «Опасные и вредные факторы при производстве бетонных работ» | | |  |  |
| **Тема 4.3.**  **Требования безопасности при производстве арматурных работ** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве арматурных работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников.  Общие требования по повышению технологичности и безопасности производства арматурных работ.  Требования по организации рабочего места арматурщика. Средства защиты, применяемые при производстве работ.  Требования по организации рабочего места сварщика арматурного цеха. Средства защиты, применяемые при производстве работ.  Порядок производства работ с применением грузоподъемных кранов. |  |  |
| 2 | | Требования организации охраны труда при работе на оборудовании для заготовки арматурных стержней.  Требования организации охраны труда при работе на оборудовании для сварки арматуры.  Требования организации охраны труда при работе на оборудовании для натяжения арматуры. |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие № 11 Составление инструкции по охране труда для арматурщика/для сварщика арматурных сеток. | | |  |  |
| **Тема 4.4. Требования безопасности при изготовлении железобетонных изделий** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | | Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ в формовочном цехе.  Требования по организации рабочих мест формовщика. Порядок применения средств индивидуальной защиты. |  |  |
| 2 | | Требования охраны труда при проведении распалубочных работ и складировании готовой продукции. |  |  |
| 3. | | Требования охраны труда перед началом работ по изготовлению железобетонных изделий.  Требования охраны труда во время работ по изготовлению железобетонных изделий.  Требования охраны труда по окончании работ по изготовлению железобетонных изделий.  Требования охраны труда при работе с механизмами и оборудованием для формования изделий. |  |  |
| 4. | | Требования охраны труда при работах по изготовлению предварительно напряженных изделий.  Требования охраны труда при изготовлении предварительно напряженных изделий на стальных канатах изделий.  Требования охраны труда при снятии напряжения в предварительно напряженных зонах. |  |  |
| **В том числе практических занятий** | | | 1 |  |
| Практическое занятие № 12 «Опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ в формовочном цехе» | | |  |  |
| **Тема 4.5. Требования безопасности при тепловой обработке бетонных изделий** | **Содержание учебного материала** | | | **2** |  |
| 1 | Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при тепловой обработке бетонных изделий и меры по предупреждению их воздействия на работников. | |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | | | **6** |  |
| **ВСЕГО:** | | | | **36** |  |

***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет безопасности жизнедеятельности, оснащенный оборудованием:

* рабочее место преподавателя;
* посадочные места по количеству обучающихся;
* учебно-методический комплект по дисциплине,

техническими средствами обучения:

* мультимедийный проектор;
* ПК по количеству рабочих мест с установленным лицензионным ПО;
* экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5.
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9.
3. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 113 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3.

**3.2.2.** **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BBC9EE94-1D5F-40C3-A2DE-7A5FD387C5A7.
2. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для СПО / Е. И. Завертаная. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 307 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/59D7A809-433E-4A07-BEF7-DE74158B350E.
3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/76C2FA2C-B137-4381-8012-09B1EB507776.
4. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 441 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1F854887-B22E-46FC-BA52-972627C42EE3.
5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 113 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/631DF060-822C-410E-B9D1-780D5060A6CF.

**3.2.3.Дополнительные источники**

1. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для СПО / Е. И. Завертаная. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 307 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-РФ (в редакции ФЗ от 30.06.2006 № 90-ФЗ).
3. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ (по состоянию на 30.06.2006).
4. Федеральный закон «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности. Федеральный закон от 21 марта 2002 г. № 31 ФЗ (по состоянию на 30.06.2006).
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях (по состоянию на 21.02.06 г.).
6. Уголовный кодекс Российской Федерации (по состоянию на 01.01.06 г.).
7. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Утверждены постановлением Госстроя России от 23.07.2001 г. №80, зарегистрированы Минюстом России 09.08.2001 г. № 2862.
8. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Утверждены постановлением Госстроя России от 17.09.2002 №123, зарегистрированы Минюстом России 18.10.2002 г. № 3880.

***4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания:** |  | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный опрос, письменный опрос, тестирование |
| * классификация и номенклатура негативных факторов производственной среды; | демонстрация знаний классификации и номенклатуры негативных факторов производственной среды; |
| * правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; | демонстрация знаний правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации; |
| * методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов. | демонстрация знаний методов и средств защиты от опасных и вредных производственных факторов |
| **Умения:** |  | Оценка результатов выполнения практических работ |
| * проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; | проводит анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; |
| * разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; | разрабатывает мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; |

***Приложение II.18***

к ПООП по специальности

08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 10 Безопасность жизнедеятельности**

**2018 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 07 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;  использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;  применять первичные средства пожаротушения;  оказывать первую помощь пострадавшим | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;  основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;  задачи и основные мероприятия гражданской обороны;  способы защиты населения от оружия массового поражения;  меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;  порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |
| ОК 08 | ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;  применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;  владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы | основы военной службы и обороны государства;  организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;  основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;  область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы |

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 68 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 48 |
| контрольная работа | - |
| *самостоятельная работа* ***[[26]](#footnote-27)*** |  |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

***.***

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем  в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Гражданская оборона** |  | **34** |  |
| Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 07 |
| Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Цели и задачи системы | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №1. Определение режима функционирования РСЧС | 1 |
| Тема 1. 2. Организация гражданской обороны | **Содержание учебного материала** | 8 | ОК 07 |
| Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения | 2 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №2. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения.  Практическое занятие №3. Отработка нормативов по надевания противогаза и ОЗК. Практическое занятие №4. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля | 6 |
| Тема 1.3. Защита населения и территории при стихийных бедствиях | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 07 |
| Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах | 2 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №5. Решение ситуационных задач | 4 |
| Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 07 |
| Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном водном транспорте | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №6. Решение ситуационных задач | 3 |
| Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 07 |
| Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах | 2 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №7. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.  Практическое занятие №8. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ. Отработка действий при возникновении радиационной аварии | 4 |
| Тема 1.6. Обес­печение безо­пасности при неблагоприятной экологической обстановке | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 07 |
| Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №9. Решение ситуационных задач | 1 |
| Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагопри­ятной социаль­ной обстановке | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 07 |
| Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте | 2 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №10. Решение ситуационных задач | 4 |
| **Раздел 2. Осно­вы военной службы** |  | **32** |  |
| Тема 2.1. Вооруженные силы России на современном этапе | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 08 |
| Состав и организационная структура ВС РФ. Виды вооруженных сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №11. Составление таблицы-схемы «Виды и рода ВС РФ» | 1 |
| Тема 2.2. Уставы ВС России | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 08 |
| Военная присяга. Боевое знамя воинской части Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового | 2 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №12. Изучение способов бесконфликтного общения | 4 |
| Тема 2.3. Строевая подготовка | **Содержание учебного материала** | 8 | ОК 08 |
| Строи и управления ими | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №13. Строевая стойка и повороты на месте. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.  Практическое занятие №14. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.  Практическое занятие №15. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение, перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты стоя на месте | 7 |
| Тема 2.4. Огневая подготовка | **Содержание учебного материала** | 8 | ОК 08 |
| Материальная часть автомата Калашников. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата | 1 |
| **В том числе практических занятий** |  |
| Практическое занятие №16. Неполная разборка и сборкам автомата.  Практическое занятие №17. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.  Практическое занятие №18. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание | 7 |
| Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка | **Содержание учебного материала** | 8 | ОК 07, ОК 08 |
| Общие сведения о ранах, осложнения ран, способы остановки кровотечений и обработка ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдроме длительного сдавливания. Первая доврачебная помощь при ожогах. Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током. Первая доврачебная помощь при утоплении. Первая доврачебная помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая доврачебная помощь при отравлениях. Первая доврачебная помощь при острой сердечной недостаточности и клинической смерти. | 2 |
| **В том числе практических занятий:** |  |
| Практическое занятие №19. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.  Практическое занятие №20. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.  Практическое занятие №21. Отработка на тренажёре прекарди­ального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца | 6 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| Всего: | | **68** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащённый оборудованием:

* Аудио-, видео-, проекционная аппаратура
* Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)
* Рентгенметр ДП-5В
* Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2)
* оборудование учебного кабинета:
* Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)
* Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7
* Гопкалитовый патрон ДП-5В
* Изолирующий патрон
* Респиратор Р-2
* Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8,9, 10, 11)
* Ватно-марлевая повязка
* Противо-пыльная тканевая маска
* Медицинская сумка в комплекте
* Носилки санитарные
* Аптечка индивидуальная (АИ-2)
* Бинты марлевые
* Бинты эластичные
* Жгуты кровоостанавливающие резиновые
* Индивидуальные перевязочные пакеты
* Косынки перевязочные
* Ножницы для перевязочного материала прямые
* Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)
* Шинный материал (металлические, Дитерихса)
* Огнетушители порошковые (учебные)
* Огнетушители пенные (учебные)
* Огнетушители углекислотные (учебные)
* Устройство отработки прицеливания
* Учебные автоматы АК-74
* Винтовки пневматические
* Комплект плакатов по Гражданской обороне
* Комллект плакатов по Основам военной службы

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. В. П. Соломина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4.
3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5.
4. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09832-7.
5. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00159-4.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. В. П. Соломина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/616CFB65-C2FE-4F36-B058-49534E52FD6E.
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 249 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/961A860D-55F5-4122-BD10-A39C093F3F11.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B177F744-6F61-4C25-BB71-CA202B4457A3.
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C7E36374-8626-472B-AEE6-EDA94D5F38FA.
5. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 354 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/67800A5A-D98A-488A-B843-EC6E3AAF5E87.
6. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BBC9EE94-1D5F-40C3-A2DE-7A5FD387C5A7.
7. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09832-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9A857F9F-65A2-4959-B3D3-8B68C58F7C13.
8. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09832-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9A857F9F-65A2-4959-B3D3-8B68C58F7C13.
9. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00159-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F4265FA9-5C3A-42CF-A4AA-3A1DF7CBDB82.
10. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/77FDED62-5E73-4B12-BA77-ECF91AE5AF40.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 249 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5.
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8.
3. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 354 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.
4. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Знания:** |  |  |
| Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму | Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирова­ния развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычай­ных ситуациях и стихий­ных явлениях, в том числе в условиях противодейст­вия терроризму называют­ся верно; снабжаются ситуационными примерами | Анализ результатов выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации | Основные виды потенци­альных опасностей и их последствия в профессио­нальной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации называются верно, снабжаются примерами |
| Задачи и основные мероприятия гражданской обороны | Задачи и основные меро­приятия гражданской обо­роны называются верно |
| Способы защиты населения от оружия массового поражения | Способы защиты населения от оружия массового поражения называются верно и полно |
| Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах | Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах называются верно и полно, приводятся ситуационные примеры |
| Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим | Порядок и правила оказа­ния первой помощи пост­радавшим описывается верно, применяется при выполнении практических заданий |
| Основы военной службы и обороны государства | Структура ВС РФ, основные положения организации военной службы, законодательная база называются и описываются верно |
| Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке | Порядок призыва на воен­ную службу и организация призыва описываются верно и полно |
| Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО | Основные виды вооруже­ния, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении), перечисля­ются верно с учетом нали­чия в них военно-учетных специальностей, родствен­ных специальностям СПО |
| Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы | Область применения полу­чаемых профессио­нальных знаний при исполнении обязанностей военной службы описывается верно и полно |
| **Умения:** |  |  |
| Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций | Мероприятия по организации защиты работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций в ходе решения ситуацион­ных задач выбираются верно; порядок действий верный | Оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| Предпринимать профилакти­ческие меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту | Профилакти­ческие меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту в ходе решения ситуацион­ных задач выбираются верно; порядок действий верный |
| Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения | Демонстрируется верный порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения в ходе выполнения практических заданий |
| Применять первичные средства пожаротушения | Демонстрируется верный порядок применения первичных средств пожаротушения в ходе выполнения практических заданий |
| Оказывать первую помощь пострадавшим | Демонстрируется верный порядок оказания первой помощи пострадавшим в ходе выполнения практи­ческих заданий |
| Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности | Военно-учетные специальности называются верно, знания применяются в ходе выполнения практических заданий |
| Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью | Демонстрируются умения применять профессиональные знания в ходе выполнения практических заданий и решения ситуационных задач | Наблюдение за повседневной деятельностью и анализ результатов наблюдения; оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование |
| Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы | Демонстрируются умения бесконфликтного общения в повседневной деятельности; в ходе решения ситуационных задач верно называются приемы бесконфликтного общения и саморегуляции в условиях военной службы |

***Приложение III***

*к ПООП по специальности*

08.02.03 Производство неметаллических

строительных изделий и конструкций

***ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ***

***ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ***

***08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и***

***конструкций***

***2018***

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. ***ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА***
2. ***СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ***
3. ***ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)****[[27]](#footnote-28)*
4. ***ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА***
   1. Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение следующих квалификаций: техник, старший техник.

*Описание квалификаций, их параллельное или вариативное освоение, количество и номенклатура модулей, входящих в программу по каждой из траектории.*

К оцениванию определены следующие компетенции:

Общие:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные:

*- Производство неметаллических строительных изделий и конструкций:*

ПК1.1. Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК1.2. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля.

ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций.

ПК1.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

ПК 1.5. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.

*- Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций:*

ПК2.1. Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 2.2. Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям.

ПК2.3. Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК2.4. Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции.

*- Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций:*

ПК 3.1. Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса.

ПК 3.2. Осуществлять работу контрольно-измерительной аппаратуры.

ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов.

ПК3.4. Применять автоматизированные системы управления, автоматизированную систему управления технологическим процессом, микропроцессорную технику в производстве.

*- Использование энергосберегающих технологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций:*

ПК 4.1. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов;

ПК 4.2. Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования;

ПК 4.3. Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение;

ПК 4.4. Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

1.2 . Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

|  |  |
| --- | --- |
| Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним | Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (примерная тематика дипломных работ/дипломных проектов) |
| Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) | |
| *Производство неметаллических строительных изделий и конструкций:*  ПК1.1 – ПК 1.5.  *Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций:*  *ПК2.3 , ПК2.4*  *Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций:*  ПК 3.3, ПК3.4.  *Использование энергосберегающих технологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций:*  ПК 4.1, ПК 4.3, ПК4.4 | 1. Проектирование участка по производству элементов мощения 2. Проектирование участка по производству доборных элементов 3. Проектирование участка по производству лифтовых шахт 4. Проектирование участка по производству железобетонных труб 5. Проектирование участка по производству свай 6. Проектирование участка по производству ригелей 7. Проектирование участка по производству плит пустотного настила 8. Проектирование участка по производству плит покрытия 9. Проектирование участка по производству внутренних стен 10. Проектирование участка по производству колонн 11. Проектирование участка по производству стеновых блоков из ячеистого бетона 12. Проектирование участка по производству сантехнических кабин 13. Проектирование участка по производству лестничных маршплощадок 14. Проектирование участка по производству фундаментных балок 15. Проектирование участка по производству диафрагм жесткости 16. Проектирование участка по производству панелей перекрытия 17. Проектирование участка по производству перегородок 18. Проектирование участка по производству стропильных балок 19. Проектирование участка по производству прогонов 20. Проектирование участка по производству лестничных площадок 21. Проектирование участка по производству блоков гаражей |

1. **СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
   1. Общие положения *(включают описание порядка подготовки и защиты дипломного проекта (работы), основные требования к организации процедур);*

2.1.1.Подготовка аттестационных испытаний

Темы дипломных проектов должны носить актуальный характер, быть согласованы с работодателем, рассматриваться на заседании предметной (цикловой) комиссии. Темы дипломных проектов и руководители утверждаются приказом директора колледжа. Составляется график работы и расписание консультаций, которые проводит руководитель квалификационной работы в период полготовки к итоговой Государственной аттестации.

Задание на дипломное проектирование выдаётся студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Студент, имеющий академическую задолженность, не допускается к преддипломной практике и не получает задание на дипломное проектирование. Преддипломная практика является обязательной частью процесса работы над дипломным проектом.

Студент выполняет проект в соответствии с графиком дипломного проектирования и несет личную ответственность за его качество и своевременное представление материалов в полном соответствии с заданием на проектирование.

2.1.2.Руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель. Руководитель дипломного проекта организует процесс выполнения: рекомендует необходимую литературу, нормативно-технические документы, справочные и другие материалы; оказывает студенту необходимую помощь во время выполнения проекта.

Образовательным учреждением назначаются консультанты дипломного проектирования: по технологической части, по строительной части, по экономической части, которые курируют выполнение выше названных частей дипломного проекта. Консультации выпускников проводятся по расписанию, утвержденному директором колледжа

Контроль хода дипломного проектирования осуществляется на основе графика выполнения дипломного проекта, который доводиться до сведения дипломанта, является обязательным для дипломанта, контролируется руководителем дипломного проекта и заведующим отделением.

По результатам выполнения дипломного проекта выполняется отзыв на дипломный проект руководителем дипломного проектирования. Форма отзыва на выпускную квалификационную работу разрабатывается ПЦК специальности и является Приложением к программе государственной итоговой аттестации.

Организуется предварительная защита дипломного проекта и принимается решение о направлении на рецензию дипломного проекта.

2.1.3.Рецензирование выпускной квалификационной работы

Выполненные работы подлежат обязательному внешнему рецензированию. Рецензентами могут быть специалисты предприятий, организаций, хорошо владеющие вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора колледжа. Рецензия ВКР выполняется специалистами предприятия, где студент проходил практику по профилю своей специальности.

В рецензии отражается заключение о соответствии темы и содержания ВКР, оценку качества выполнения каждого раздела ВКР, оценку степени разработанности новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы, оценку ВКР по четырехбальной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно*).* Форма рецензии на выпускную квалификационную работу разрабатывается ПЦК специальности и является Приложением к программе государственной итоговой аттестации.

2.2.Структура и содержание выпускной квалификационной работы;

Дипломный проект, включает в себя:

* теоретическую часть, которая представляется в форме пояснительной записки. Теоретическое обоснование обязательно сопровождается примерами, расчетами, схемами и чертежами, таблицами.
* объем «пояснительной записки» - 70-80 листов текста;
* Графическая часть 3 листа формата А1.

Правила оформления выпускной квалификационной работы

Пояснительная записка должна включать:

* титульный лист;
* лист задания;
* содержание;
* основные разделы в соответствии с заданием;
* приложение (при необходимости);
* список использованных источников.

Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать требованиям ГОСТ 2. 105-95 «Общие требования к текстовым документам» (изменения от 13.07.2017).

На заседание государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) предоставляются следующие документы:

* ФГОС по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций;
* приказ директора колледжа о допуске обучающихся к государственной итоговой

аттестации;

* сводная ведомость успеваемости обучающихся;
* журналы теоретического и производственного обучения;
* зачетные книжки обучающихся;
* бланки протокола государственной аттестационной комиссии;
* книги протоколов государственной итоговой аттестации выпускников.

1. ***ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)****[[28]](#footnote-29)*

3.1.Защита выпускной квалификационной работы

По результатам выполненного отзыва и рецензии в соответствии с графиком назначается время защиты дипломного проекта.

Защита дипломных проектов проводится в специально подготовленном кабинете на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии, (далее ГЭК).

Процедура защиты включает доклад студента (не более 10-15 минут), слово для доклада студенту-выпускнику предоставляет председатель ГЭК. После доклада студент-выпускник должен ответить на вопросы членов ГЭК. Далее зачитываются отзывы руководителя и рецензента. В своем заключительном слове студент-выпускник отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения.

Заседание ГИА протоколируется. В протоколе записываются итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации. Протоколы заседаний ГИА подписываются председателем, заместителем председателя, членами комиссии.

3.2..О составе государственной экзаменационной комиссии

ГЭК формируется из числа ведущих преподавателей специальности. Также могут привлекаться специалисты предприятий, организаций, учреждений по профилю подготовки выпускников. Численность ГЭК должна составлять не менее 5 человек. Заседание ГЭК может проходить только при наличии 2/3 ее состава.

Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа за 2 месяца до ГИА. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председателем ГЭК может быть только представитель работодателя соответствующей специальности.

# Заместителем председателя ГЭК может быть назначен директор колледжа, если работает несколько экзаменационных комиссий, то заместитель директора, заведующий отделением или председатель ПЦК.

3.3.Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Оценка защиты и присвоение квалификации производится ГЭК на закрытом заседании. При оценке учитывается следующее:

* качество оформления пояснительной записки,
* качество графической части,
* практическая ценность работы,
* содержание доклада и ответы на вопросы членов ГЭК,
* оценки руководителя и рецензента.

Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе записываются итоговая оценка дипломного проекта и решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении выпускнику квалификации «техник» по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, с последующей выдачей диплома установленного образца. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, членами комиссии.

Решение государственной аттестационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА оформляется приказом директора колледжа.

Выпускнику, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75% дисциплин, модулей учебного плана и оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему ГИА с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

Обучающимся, не прошедшим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из колледжа, не позднее четырех месяцев после подачи заявления.

Обучающиеся, не прошедшим ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные оценки, проходят ГИА не ранее, чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые.

3.4.Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

В критерии оценки уровня подготовки обучающегося входят:

* уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин;
* умение обучающегося использовать полученные знания при ответе на вопросы;
* обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка дипломного проекта дается членами ГЭК на ее закрытом заседании.

При оценке дипломного проекта после защиты ГЭК учитывает качество выполненного проекта: расчетно-пояснительной записки и графической части, глубину, содержательность, доказательность изложения разработки в процессе защиты, аргументированность ответов на замечания рецензента и на вопросы членов ГЭК. Учитываются также оценки руководителя проекта и консультантов по разделам проекта.

Оценка «**Отлично**» выставляется, если:

- ВКР выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, не содержит ошибок;

- ВКР выполнена по реально существующим технологическим процессам, но проведена существенная модернизация производственных участков, отмечается высокий уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;

- ВКР содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

- ВКР выполнена с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

- обучающийся при выполнении ВКР демонстрирует высокий уровень знаний общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей,

- ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

- При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит обоснованные предложения по улучшению организации процессов производства строительных материалов и изделий; во время доклада демонстрирует дополнительные наглядные пособия, сопровождает доклад мультимедиа презентацией, аргументировано, легко и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

Оценка «**Хорошо**» выставляется, если:

- ВКР выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, но содержит незначительные ошибки;

- ВКР выполнена по реально существующим технологическим процессам, но проведена частичная модернизация производственных участков, отмечается достаточный уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;

- ВКР содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными расчетами, предложениями;

- ВКР выполнена с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

- обучающийся при выполнении ВКР демонстрирует хороший уровень знаний общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей,

- ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента, но содержащие некоторые рекомендации и несущественные замечания;

- При защите работы студент показывает достаточные знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит предложения по улучшению организации процессов производства строительных материалов и изделий; без особых затруднений и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

Оценка «**Удовлетворительно**» выставляется, если:

- ВКР выполнена не в полном объеме в соответствии с заданием, содержит незначительные ошибки;

- ВКР выполнена по реально существующим технологическим процессам, не осуществлена модернизация производственных участков, отмечается средний уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;

- ВКР содержит теоретическую базу, характеризуется некоторым нарушением логичности и последовательности изложения материала, не вполне обоснованными расчетами, предложениями;

- ВКР выполнена с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

- Студент при выполнении ВКР демонстрирует удовлетворительный уровень знаний общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, удовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций;

- В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию ВКР, методике проектирования отдельных частей ВКР;

- При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на вопросы членов ГЭК.

Оценка «**Неудовлетворительно**» выставляется, если:

- ВКР выполнена не в соответствии с заданием, содержит существенные ошибки;

- ВКР выполнена по реально существующим технологическим процессам, не осуществлена разработка производственных участков, низкий уровень самостоятельности проработки графической и технологической части дипломного проекта;

- ВКР содержит слабую теоретическую базу, характеризуется нарушением логичности и последовательности изложения материала, не содержит обоснованных расчетов;

- Студент при выполнении ВКР демонстрирует неудовлетворительный уровень знаний общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

- В отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания по содержанию ВКР, методике проектирования отдельных частей ВКР;

- При защите студент затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. В тех случаях, когда защита ВКР признается неудовлетворительной, комиссия решает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу после устранения недостатков, или в противном случае предлагает разработать новую тему.

1. Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов естественно-научного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним, при разработке основной образовательной программы образовательной организации, могут корректироваться по требованиям работодателей, требований региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части. [↑](#footnote-ref-2)
2. В сумму по циклу включена учебная нагрузка по промежуточной аттестации. [↑](#footnote-ref-3)
3. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы (дипломного проекта). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работы или проводится в виде государственного экзамена. По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Процедура демонстрационного экзамена включает решение конкретных производственных задач, а также способствует выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

   Содержание заданий демонстрационного экзамена должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Для организации демонстрационного экзамена может быть выдрано несколько наборов заданий, в этом случае образовательная организация предлагает обучающимся выбор тематики ВКР.

   Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема

   образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса). [↑](#footnote-ref-4)
4. *Следует оставить количество столбцов в соответствии с реальным количеством семестров.* [↑](#footnote-ref-5)
5. *Количество курсов варьируется от реального количества курсов для программы* [↑](#footnote-ref-6)
6. *Следует оставить количество столбцов в соответствии с реальным количеством семестров.* [↑](#footnote-ref-7)
7. *Количество курсов варьируется от реального количества курсов для программы* [↑](#footnote-ref-8)
8. Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом. [↑](#footnote-ref-9)
9. Образовательная организация при разработке основной образовательной программы вправе уточнить список изданий, выбрав в качестве основного не менее одного из предлагаемых, и (при необходимости) дополнить его другими изданиями. [↑](#footnote-ref-10)
10. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-11)
11. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-12)
12. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-13)
13. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-14)
14. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-15)
15. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-16)
16. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-17)
17. Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине. [↑](#footnote-ref-18)
18. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-19)
19. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-20)
20. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-21)
21. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-22)
22. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-23)
23. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-24)
24. Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине. [↑](#footnote-ref-25)
25. *Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.* [↑](#footnote-ref-26)
26. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-27)
27. Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования [↑](#footnote-ref-28)
28. Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования [↑](#footnote-ref-29)