**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**« ЧУКОТСКИЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ТЕХНИКУМ ПОСЁЛКА ПРОВИДЕНИЯ »**

|  |  |
| --- | --- |
| «С О Г Л А С О В А Н О»  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Р.Бархударян  «07» июля 2022г. | «У Т В Е Р Ж Д А Ю»  И.о. директора ГАПОУ ЧАО «Чукотский северо-восточный техникум поселка Провидения»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В.Кравченко  «07» июля 2022г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Технология выполнения плотничных и столярных работ.**



2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа « Чукотский северо-восточный техникум посёлка Провидения »

|  |
| --- |
|  |

Рассмотрена методическим объединением преподавателей общепрофессиональных и профессиональных дисциплин

Протокол от «07»июля 2022г. № 3

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ | 7 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ | 24 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ | 25 |

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОП.08 Технология выполнения плотничных и столярных работ

* 1. **Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО

## 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

в части освоения основного вида деятельности (ВД):

выполнение столярно-плотничных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнение монтажа оконных, дверных блоков, встроенной мебели и лестниц.
2. Устройство подвесных и натяжных потолков.
3. Выполнение обшивок поверхностей деревянными изделиями и крупноразмерными листами.
4. Изготовление каркасных перегородок.
5. Выполнение ремонта столярно-плотничных изделий и конструкций.

## Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

* по монтажу оконных и дверных блоков, встроенной мебели, лестниц;
* по устройству подвесных и натяжных потолков;
* обшивки поверхностей различными материалами;
* по изготовлению каркасных перегородок;
* по ремонту столярно-плотничных изделий и конструкций;

**уметь:**

* выполнять гидроизоляцию оконных и дверных коробок, каркасов встроенной мебели, элементов лестниц;
* читать строительные чертежи и схемы на установку столярно-плотничных изделий;
* устанавливать оконные и дверные блоки в проем, встроенную мебель и лестницы;
* производить разметку для установки профилей подвесных и натяжных потолков;
* производить монтаж каркасов;
* выполнять подшивку потолков листовыми материалами, укладку плиточных и реечных панелей, натягивать пленки, закреплять профили;
* выполнять разметку проектного положения конструкций;
* раскраивать материал для монтажа обрешетки;
* устанавливать обрешетку;
* выполнять работы по тепло- и звукоизоляции поверхностей;
* выполнять обшивку поверхностей крупноразмерными листами, панелями, фрезерованной доской;
* выполнять заделку стыков, устанавливать декоративные планки;
* выполнять разметку мест установки перегородок;
* изготавливать и устанавливать каркасы перегородок;
* выполнять тепло- и звукоизоляцию;
* выполнять обшивки каркасов;
* выявлять причины, виды износа и повреждений столярных изделий и конструкций;
* определять способы ремонта;
* выполнять ремонтные работы;
* соблюдать правила охраны труда;

**знать:**

* инструменты для выполнения работ;
* устройство и принцип действия электроинструментов;
* основы строительного черчения и чтения чертежей;
* вынесение проектных отметок;
* выполнение антисептирования и гидроизоляции каркасов встроенной мебели, элементов лестниц;
* технологию установки оконных и дверных блоков, встроенной мебели, лестниц;
* виды подвесных и натяжных потолков;
* элементы потолков;
* технологию устройства подвесных и натяжных потолков;
* материалы для обшивки поверхностей;
* технологию обшивки;
* типы каркасно-обшивных перегородок;
* виды узлов и элементов перегородок;
* технологическую последовательность монтажа каркасов;
* способы устройства тепло- и звукоизоляции;
* технологическую последовательность обшивки крупноразмерными листами, панелями, фрезерованной доской;
* технологию ремонта столярно-плотничных изделий и конструкций;
* безопасные приемы и методы работ

## Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 460 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов, включая обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 91 часов; самостоятельной работы обучающегося – 45 часов; учебной практики и производственной практики – 324 часа

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП.08 Технология выполнения плотничных и столярных работ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности выполнение столярно-плотничных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 3.1. | Выполнять монтаж оконных, дверных блоков, встроенной мебели и лестниц. |
| ПК 3.2. | Устраивать подвесные и натяжные потолки. |
| ПК 3.3. | Выполнять обшивку поверхностей деревянными изделиями и  крупноразмерными листами. |
| ПК 3.4 | Изготавливать каркасные перегородки. |
| ПК 3.5 | Выполнять ремонт столярно-плотничных изделий и конструкций. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,  проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее  достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый  контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного  выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в  профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,  клиентами. |
| ОК 7. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных  профессиональных знаний (для юношей). |

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП.08 Технология выполнения плотничных и столярных работ

* + 1. Тематический план

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональн ых компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля\*** | **Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса**  **(курсов)** | | | ***Практика*** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка**  **обучающегося** | | **Самостоятель ная работа обучающегося** часов | **Учебная,**  часов | ***Производственн ая,***  *часов (если*  *предусмотрена рассредоточенн ая практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. практически е занятия,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| **ПК 3.1, ПК 3.2,**  **ПК 3.3, ПК 3.4,**  **ПК 3.5** | **МДК 03.01**  **Столярно-плотничные работы на строительных объектах** | **136** | **91** | **23** | **45** |  |  |
| **Учебная практика** | **180** |  |  |  | **180** |  |
| **Производственная практика,**  **часов** | **144** |  | | | |  |
|  | ***Всего:*** | **460** | **91** | **23** | **45** | **180** |  |

## Содержание ОП.08 Технология выполнения плотничных и столярных работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объе м часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **ПМ 03**  **Выполнение столярно- плотничных работ** |  | **460** |  |
| **МДК 03.01**  **Столярно- плотничные работы на строительных**  **объектах** |  | **91** |
| **Тема 1.**  **Монтаж столярно - строительных изделий.** | **Содержание** | **5** |  |
| 1.1. Сборка и монтаж оконных и дверных блоков. | **Столярно-монтажные работы на строительстве.** Основные понятия монтажа на строительстве.  Перечень столярно-монтажных работ на строительстве, требования к их проведению. | 1 | 2 |
| **Сборка и монтаж оконных блоков.** Оборудование и инструменты для сборки оконных блоков. Технология сборки оконных блоков на строительстве. Технология монтажа оконных блоков.  **Сборка и монтаж дверных блоков.** Оборудование и инструменты для сборки дверных блоков. Технология сборки дверных блоков на строительстве. Технология монтажа дверных блоков. | 1 | 2 |
| 1.2. Монтаж столярно- плотничных изделий | **Монтаж встроенной мебели и лестниц.** Технология монтажа встроенной мебели и лестниц,  требования к монтируемым элементам. Инструменты и приспособления для монтажа. | 1 | 2 |
| **Практическая работа № 1 «Устройство встроенного шкафа».** Разработка конструкции встроенного шкафа. Определение технологии монтажа выбранных элементов. Выбор инструментов и  крепежей. Проверка качества работ. | 1 |  |
| **Выполнение антисептирования и гидроизоляции столярно-строительных изделий.** | 1 | 2 |
| **Самостоятельная работа по теме** «**Монтаж столярно - строительных изделий»** | | **10** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Работа с конспектами уроков, с учебной и специальной технической литературой по плану, составленному преподавателем или самостоятельно.  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.  Самостоятельное изучение технической и конструкторской документации, программ для конструирования столярно- строительных изделий, материалов интернет ресурсов по изучаемой теме.  ***Формы работы.***  Создание презентаций и флеш-анимаций в электронном виде.  Разработка рисунков и чертежей конструкций изделий в электронном виде. Проведение исследовательской работы по заданной теме.  Составление кроссворда. Составление конспекта. Подготовка сообщений на урок. Составление технических таблиц.  Составление технологических карт операций | |  |  |
| **Тематика домашних заданий:**   1. Практическая работа № 1 «Выбор монтажного оборудования» 2. Практическая работа № 2 «Техника безопасности при монтаже оконных и дверных блоков» 3. Практическая работа № 3 «Устройство деревянной лестницы с металлическими элементами» 4. Практическая работа № 4 «Устройство встроенной антресоли» 5. Практическая работа № 5 «Установка двери –купе на встроенный шкаф» 6. Требования к установке оконных и дверных блоков. 7. Выбор крепежных изделий для установки столярно-строительных изделий. 8. Разметка проектного положения устанавливаемого столярно-строительного изделия. 9. Установка подоконников. 10. Современные гидроизоляционные материалы для установки дверных и оконных блоков. 11. Требования к профильным деталям, материалы для их изготовления. 12. Практическая работа № 6 «Приготовление антисептирующего состава» 13. Требования к антисептирующим составам и антипиренам. 14. Требования к покрытым поверхностям. 15. Практическая работа № 7 «Технология ремонта» 16. Реставрация столярных изделий. 17. Ремонт остекленных конструкций. | |  |
| **Тема 2**  **Устройство подвесных и** |  | **41** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **натяжных потолков** |  |  |  |
| **Тема 2.1 Конструкции подвесных потолков** | **Содержание** | **4** |  |
| **1.Общие сведения о подвесных потолках**  Сведения о конструкциях подвесных потолков | 1 | 2 |
| **2.Классификация потолков.**  Группы подвесных потолков в зависимости от вида каркаса. Виды каркасов. Виды подшивных, подвесных и натяжных потолков. | 1 | 2 |
| **3.Классификация по функциональным признакам, конструкциям и материалам**. Подвесные потолки с закрытым и открытым каркасами и элементы их конструкций | 1 | 2 |
| **Практическая работа №1.** « Выбор потолка для общественного здания». Обоснование. | 1 | 2 |
| **Тема 2.2 Подшивные потолки** | **Содержание** | **2** |  |
| **1.Подшивные потолки из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов**  Комплектующие. Каркасы. Технология монтажа. | 1 | 2 |
| **Практическая работа №2. «Технологическая карта на выполнение подшивного потолка»:** описание операции, графическое изображение, инструменты. Выбор материалов (комплектующие), расчет расхода материалов (с помощью электронного навигатора – калькулятора). Факторы, влияющие на выбор материалов. Составление схемы, технологической карты по всем требованиям. | 1 |  |
| **Тема 2. 3 Сплошные подвесные потолки** | **Содержание** | **13** |  |
| **1. Сплошные потолки из ГКЛ и ГВЛ**  Общие сведения. Подготовка гипсокартонных и гипсоволокнистых листов для обшивки каркаса. Типы конструкций подвесных потолков системы КНАУФ. Состав комплектных систем с  отделочными гипсокартонными панелями (ПОГ). Порядок монтажа подвесных потолков. Требования к производству работ. Основные элементы подвесных потолков различных конструкций. | 1 | 2 |
| **2. Одноуровневые сплошные подвесные потолки н**а **деревянном и металлическом каркасах**  Технология монтажа потолков с закрытым каркасом; одноуровневых с металлическим каркасом | 1 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **3. Многоуровневые** сплошные подвесные потолки на деревянном и металлических каркасах Технология монтажа потолков с закрытым каркасом : двухуровневых потолков с деревянным каркасом; с металлическим каркасом. | 1 | 2 |
| **4. Сплошные подвесные потолки: варианты разметки потолков.**  Основные элементы: каркас, крепеж. | 1 | 2 |
| **5. Технология монтажа сплошных подвесных потолков из ГКЛ и ГВЛ**  Условия производства работ. Крепление каркаса и технология монтажа. Основные технологические операции. Разметка мест крепления основных профилей и подвесов. Крепление подвесов к потолку с помощью шурупов и дюбелей. | 1 | 2 |
| **6. Технология монтажа сплошных подвесных потолков из ГКЛ и ГВЛ (продолжение)** Закрепление на подвесах основных профилей. Выравнивание основных профилей. Прикрепление к основным профилям несущих профилей. Монтаж электропроводки. Укладка теплозвукоизоляционных листов и крепление их с помощью шурупов к каркасу. | 1 | 2 |
| **7. Технология облицовки смонтированного потолочного каркаса.**  Обработка продольных стыков между гипсокартонных или гипсоволокнистых листов: нанесение шпаклевки, крепление армирующей ленты, нанесение второго и третьего слоев шпаклевки.  Особенности обработки поперечных стыков ГКЛ и ГВЛ. | 1 | 2 |
| **8. Технология монтажа подвесных потолков с открытым металлическим профилем.** Технология облицовки смонтированного потолочного каркаса.  Особенности монтажа подвесных потолков с открытым металлическим каркасом.  Обработка продольных стыков между гипсокартонных или гипсоволокнистых листов: нанесение шпаклевки, крепление армирующей ленты, нанесение второго и третьего слоев шпаклевки. Особенности обработки поперечных стыков ГКЛ и ГВЛ. | 1 | 2 |
| **9. Огнестойкие потолки**  (схема «потолок под потолком») Особенности монтажа | 1 | 2 |
| **10.Подвесные потолки из аквапанелей.**  Область применения. Транспортировка. Комплектующие. Крепежные элементы. Материалы для армирования. Уплотнительные ленты. | 1 | 2 |
| **11. Особенности монтажа потолков из аквапанелей.**  Технология монтажа каркаса. Особенности облицовки потолков аквапанелями. | 1 | 2 |
| **12. Отделка потолков из аквапанелей**  Грунтовки и клеи | 1 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Практическая работа №3 «Технологическая карта на выполнение сплошного подвесного потолка»:** описание операции, графическое изображение, инструменты. Выбор материалов (комплектующие), расчет расхода материалов (с помощью электронного навигатора – калькулятора). Факторы, влияющие на выбор материалов. Составление схемы, технологической карты по всем требованиям. Задания индивидуальные (Одноуровневые, многоуровневые потолки.) | 1 |  |
| **Тема 2.4 Устройство потолков**  **криволинейных форм** | **Содержание** | **7** |  |
| **1. Гнутые и ломаные формы.**  Процесс «мокрого» изгиба. Изготовление шаблонов. Изготовление криволинейных элементов и ступенчатых карнизов.  Ступенчатые потолки. Ступенчатые потолки со скрытой подсветкой по периметру. Основные технологические операции.  Волны и своды, устраиваемые в двух или трех уровнях. Световые карнизы, последовательность сборки. Своды потолков | 2 | 2 |
| **2. Криволинейные потолки арочного типа.**  Оформление переходов потолка из одного уровня в другой: с помощью элементов отформованных во влажном состоянии, полукруглый переход, прямой переход в виде плоскости, расположенной под углом. | 1 | 2 |
| **3. Монтаж каркасов сложных конструкций.** Изготовление элементов каркасов сложной геометрической формы. Монтаж каркасов сложных конструкций (криволинейных, многоуровневых). Установка дополнительных элементов под навесное и технологическое оборудование. Установка элементов каркаса в соответствии с технологией монтажа. Выполнение сложных, нетиповых узлов  сопряжений различных конструкций. | 1 | 2 |
| **4. Обшивка каркасов сложных конструкций отделочными листовыми материалами**  Раскрой и обшивка каркасов сложных конструкций отделочными листовыми материалами. Укладка звуко-теплоизоляционных материалов. Обшивка каркасов сложных конструкций отделочными листовыми материалами. Изготовление шаблонов под криволинейные элементы обшивки каркаса. Изготовление элементов обшивки каркасов сложной геометрической формы. Установка изготовленных элементов обшивки в проектное положение. Выполнение работ с использованием элементов декора.  Разметка мест крепления основных профилей и подвесов. Крепление подвесов к потолку с помощью шурупов и дюбелей. Закрепление на подвесах основных профилей. Выравнивание основных профилей. Прикрепление к основным профилям несущих профилей. Монтаж электропроводки. Укладка теплозвукоизоляционных листов и крепление их с помощью шурупов к каркасу. Технология облицовки смонтированного потолочного каркаса. Особенности обработки поперечных стыков ГКЛ и | 2 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ГВЛ. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже подвесных потолков сложных  форм. |  |  |
| **Практическая работа №4. Выполнение технологической карты на устройство потолков криволинейных форм**: описание операции, графическое изображение, инструменты. Выбор материалов (комплектующие), расчет расхода материалов (с помощью электронного навигатора – калькулятора). Факторы, влияющие на выбор материалов. Составление схемы, технологической карты по всем требованиям. | 1 |  |
| **Тема 2.5 Модульные подвесные потолки** | **Содержание** | **6** |  |
| **1. Подвесные системы модульных потолков.**  Гипсокартонные плиты: акустические и декоративные. ППГЗ, ПГД, ПГДВ. | 1 | 2 |
| **2. Потолки из минераловатных плит** «Терматекс», «Дюратекс».  Особенности звукоизоляции и звукопоглощения. Потолки из минераловолокнистых панелей  «Армстронг». Стекловолокнистые потолки. Основные технологические операции. | 1 | 2 |
| **3. Металлические и пластиковые потолки.**  Реечные потолки. Потолки из металлических панелей. | 2 | 2 |
| **4. Кассетные потолки**. Ячеистые потолки. Зеркальные потолки. Деревянные потолки. | 1 | 2 |
| **Практическая работа № 5.** Выполнение технологической карты на монтаж подвесного модульного  потолка (Задания индивидуальные) | 1 |  |
| **Тема 2.6 Натяжные потолки** | **Содержание** | **9** |  |
| **1. Общие сведения о конструкциях натяжных потолков.** Варианты их разметки. Виды натяжных потолков в зависимости от вида материала, типа каркаса несущих профилей и способа крепления. | 2 | 2 |
| **2. Материалы для изготовления натяжных потолков.**  ПВХ пленки и полиэфирные ткани. Основные технологические операции по монтажу потолка. Разметка мест крепления основных профилей. Крепление основных профилей. Выравнивание основных профилей. | 2 | 2 |
| **3. Технология монтажа**. **Способы крепления**  Установка багета по периметру. Разворачивание полотна. Укрепление углов. Нагревание полотна. Способы крепления (гарпунный и безгарпунный). | 2 | 2 |
| **4. Устройство натяжного потолка «Звездное небо»** с использованием светодиодов и оптико- волоконного оборудования. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже натяжных потолков | 2 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Практическая работа № 6.** Выполнение технологической карты на устройство натяжного потолка. (Задания индивидуальные по размерам и материалам) | 1 |  |
|  | **Самостоятельная работа по теме 2 Устройство подвесных и натяжных потолков**  Работа с конспектами уроков, с учебной и специальной технической литературой по плану, составленному преподавателем или самостоятельно.  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите.  Самостоятельное изучение технической и конструкторской документации, программ для конструирования столярно-строительных изделий, материалов интернет ресурсов по изучаемой теме. ***Формы работы.***  Создание презентаций и флеш-анимаций в электронном виде.  Разработка рисунков и чертежей конструкций изделий в электронном виде. Проведение исследовательской работы по заданной теме.  Составление кроссворда. Составление конспекта. Подготовка сообщений на урок. Составление технических таблиц.  Составление технологических карт операций | **15** |  |
| **Тема 3 Устройство каркасно**  **- обшивочных конструкций** |  | **45** |  |
| **Тема 3.1 Комплектные системы «сухой» отделки** | **Содержание** | **9** |  |
| **1. Общие сведения о комплектных системах «сухой» отделки**  Технология отделки помещений с использованием комплектных систем «сухого» строительства Преимущества комплектных систем сухой отделки по сравнению с традиционными способами отделки поверхностей. Виды комплектных систем | 1 | 2 |
| **2. Материалы для облицовки и монтажа каркаса**, устройства перегородок и подвесных потолков, облицовки каркаса и устройства сборных оснований пола. Сведения о гипсокартонных и гипсоволокнистых листах, а также о гипсокартонных панелях с пенополистирольным утеплителем (гипсокартонные комбинированные панели). | 1 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **3. Металлические профили.** Металлические отделочные уголки и маяки. Крепежные элементы.  Шурупы и дюбели. Крепления для сантехнических приборов. Крепления для осветительных и других приборов. | 1 | 2 |
| **4. Теплозвукоизоляционные материалы** для комплектных систем. Сведения о пенополистироле. Сведения о минеральной вате и изделий на ее основе. | 1 | 2 |
| **5. Материалы для обработки стыков и углов при отделке поверхностей ГКЛ или ГВЛ.** Шпаклевки КНАУФ: Фугенфюллер КНАУФ, Фугенфюллер ГВ, КНАУФ-Унифлот и др. Ленты строительные: армирующая, уплотнительная и разделительная (Флехендихтбанд). Угловой профиль. | 1 | 2 |
| **6. Ручные инструменты, механизмы, приспособления, контрольно-измерительные приборы для отделочных работ. Леса и подмости**  Инструменты и приспособления для отделки помещений комплектными системами сухого строительства: приспособления для переноски и поддержки при монтаже гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, рамочный подъемник, приборы и приспособления для разметки конструкций, ножи, резаки, прокалывающие приспособления, кромочный и обдирочные рубанки, просекатель, приспособления для установки перфорированных уголков, комплект нивелирующих реек, лазерный нивелир, линейка с уровнем. | 1 | 2 |
| **7. Электрифицированный инструмент**:  Дрель-перфоратор, шуруповерт, электрические ножницы. Инструменты для шпаклевочных и шлифовальных работ: миксерная насадка к электродрели, кельма-шпахтель, шпатель с отверткой, шпатель широкий, шпатель для внешних углов, шпатель для внутренних углов, шпатель для шпаклевания в труднодоступных местах, ручные шлифовальные приспособления, кисти, щетки, валики, приспособления для плотного стыкования готовых элементов при устройстве сборных оснований пола. Приспособления для крепления перфорированных уголков | 1 | 2 |
|  | **Практическая работа №1.** Заполнение таблицы инструментов и комплектующих (наименование, назначение, эскиз) | 2 |  |
| **Тема 3.2 Сборные каркасно-**  **обшивные гипсокартонные** | **Содержание** | **5** |  |
| **1.Сборные перегородки из гипсокартонных листов:** назначение, применение в гражданских и  промышленных зданиях. | 1 | 2 |
| **2.Типы каркасно-обшивных перегородок.**  Отличительные конструктивные особенности перегородок. | 1 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(гипсоволокнистые) перегородки** | **3.Конструкция базовой перегородки.**  Основные узлы и элементы, расход материалов, технология монтажа, горизонтальный и вертикальный разрезы, узлы примыканий, внутренние и внешние углы, варианты температурных швов и дверных проемов, соединений с потолком. Способы удлинения стоечного профиля. | 1 | 2 |
| **Практическая работа №2.** Выполнение технологической карты. (задания индивидуальные) | 2 |  |
| **Тема 3.3 Технология монтажа**  **сборных гипсокартонных (гипсоволокнистых) перегородок** | **Содержание** | **4** |  |
| **1.Подготовительные работы**  Работы, которые должны быть завершены до начала монтажа перегородок. Состав и последовательность выполнения операций по установке каркаса, применяемые инструменты, приспособления и материалы | 1 | 2 |
| **2.Технология устройства каркаса под монтаж гипсокартонных (гипсоволокнистых) листов:** разметка проектного положения каркаса с указанием расположения стоечных профилей и дверных проемов на полу, зеркальное перенесение разметки на потолок; обработка и крепление направляющих профилей; установка и крепление стоечных профилей, особенности установки стоечных профилей в сейсмоопасных регионах.  **Технология монтажа гипсокартонных (гипсоволокнистых) листов**: монтаж листов с одной стороны, стыковка листов, монтаж электротехнической проводки, укладка звукоизоляционного материала, монтаж листов с другой стороны каркаса, установка электротехнических приборов, заделка стыковочных швов, углублений от шурупов, грунтование под чистовую отделку. Организация  рабочего места и безопасность труда при выполнении работ по монтажу сборных гипсокартонных (гипсоволокнистых) перегородок | 1 | 2 |
| **3. Устройство двухкаркасных перегородок.**  Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении работ по монтажу многослойных перегородок. | 1 | 2 |
| **Практическая работа №4.** «Выполнение технологической карты на устройство межкомнатных перегородок» (задания индивидуальные) | 1 |  |
| **Тема 3.4 Технология бескаркасной облицовки стен** | **Содержание** | **5** |  |
| **1. Бескаркасный способ облицовки поверхностей: сущность метода,** применяемые инструменты, приспособления и материалы, основные технологические операции.  Способы приклеивания листов в зависимости от качества основания. Применение комбинированных панелей. | 1 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2. Технология приклеивания листов к ровным поверхностям:** подготовка поверхности (очистка, грунтование), обработка листов по разметке, приготовление и нанесение на листы клеевого раствора, подъем, установка на подкладке, установка и выравнивание листа, контроль вертикальности. | 1 | 2 |
| **3. Технология приклеивания листов к поверхностям стен, неровности которых не превышают 20 мм.**  Основные технологические операции: подготовка поверхности, приготовление и нанесение клея на лист, подъем, установка подкладок, прижимание, выравнивание листа, контроль вертикальности, заделка швов, подготовка под чистовую отделку. | 1 | 2 |
| **Практическая работа № 5** «Выполнение технологической карты на бескаркасную облицовку»  (задания индивидуальные) | 2 |  |
| **Тема 3.5**  **Технология каркасной облицовки стен** | **Содержание** | **5** |  |
| **1. Общие сведения о каркасном способе облицовки стен**: сущность метода, виды облицовок,  основные технологические операции. | 1 | 2 |
| **2. Предварительная обработка гипсокартонных (гипсоволокнистых) листов перед монтажом**: вырезание отверстий для розеток, выключателей, вентиляционных решеток. | 1 | 2 |
| **3. Металлический каркас:** назначение, устройство, последовательность сборки конструкции облицовки стены. | 1 | 2 |
| **Практическая работа №6.** Выполнение технологической карты: «Каркасная облицовка стен» | 2 |  |
| **Тема 3.6 Технология монтажа перегородок из пазогребневых плит** | **Содержание** | **5** |  |
| **1. Общие сведения о применении перегородок из пазогребневых плит.** Допустимые размеры в зависимости от назначения помещения. Возможные варианты крепления перегородок. Конструктивные особенности одинарных и двойных перегородок. | 1 | 2 |
| **2. Основные технологические операции, выполняемые при монтаже перегородок из пазогребневых** плит: подготовка основания и его выравнивание в случае необходимости, разметка проектного положения перегородки на полу, стенах и потолке, разметка положения дверных и других проемов согласно проекту. Особенности монтажа перегородок из пазогребневых плит при: эластичном соединении перегородки со стенами, полом, потолком; жестком соединении. | 1 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **3. Способы укладки пазогребневых плит**. Укладка плиты пазом вверх: преимущества данного способа укладки. Укладка плит первого ряда на шпаклевочный состав, выравнивание, контроль и регулирование горизонтальности. Укладка шпаклевочной растворной смеси в пазы нижнего ряда и вертикальный торцевой паз, осаживание плит и удаление излишков растворной смеси, контроль толщины вертикальных и горизонтальных швов. | 1 | 2 |
| **Практическая работа №7.** Выполнение ТК «Монтаж перегородки из ПГП» | 2 |  |
| **Тема 3.7 Технология устройства сборных оснований полов** | **Содержание** | **7** |  |
| **1.Общие сведения о применении сборных оснований полов, их преимущества. Системы сборных оснований полов.** Условные обозначения. Конструкции оснований пола из элементов заводского изготовления. Засыпки для полов: назначение, материалы, свойства, требования к засыпкам. Состав и последовательность технологических операций, выполняемых при монтаже сборных оснований полов из элементов заводского изготовления. Подготовка основания. Устройство пароизоляционного слоя с использованием в зависимости от основания полиэтиленовой пленки или парафинированной бумаги. Крепление по периметру помещения кромочной ленты или материала с аналогичными звукоизоляционными характеристиками. Установка и закрепление лаг (деревянных брусков или металлических профилей). Укладка и разравнивание засыпки. Оптимальная толщина  выравнивающего слоя. | 1 | 2 |
| **2. Укладка сборных оснований пола из готовых элементов.** Направление укладки элементов пола. Обработка листов перед укладкой. Особенности укладки листов первого ряда. Допустимая величина смещения продольных стыков. Особенности установки листов второго и последующих рядов. Крепление листов первого ряда. Устройство подкладок в дверных проемах.  Особенности укладки элементов пола в случае: отсутствия сухой засыпки; если покрытие будет выполняться из линолеума, ковролина, эластичных плит, щитового или штучного паркета, керамической плитки.  Особенности устройства сборных оснований полов в помещениях с повышенной влажностью. | 1 | 2 |
| **3.Технология устройства сборных оснований полов из малоформатных гипсоволокнистых листов.**  Схема укладки. Основные технологические операции: укладка первого слоя, шпаклевание, сушка, шлифовка стыковочных швов. Допустимая величина зазоров в местах стыка листов. Обеспыливание и укладка второго слоя. Особенности укладки листов в дверных проемах. Правила нанесения клея на  основание пола и на места, где будут находиться стыки между листами. Допустимая величина разбежки стыков. Шпаклевание и шлифовка стыковочных швов и углублений от шурупов. Обрезка | 1 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | выступающих частей кромочной ленты и полиэтиленовой пленки, заделка герметиком мест сопряжения стен и оснований полов. Температура и влажность, при которых допускается выполнение работ по устройству сборных оснований полов.  Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении работ по устройству сборных оснований полов. |  |  |
| **Практическая работа №8 .** Выполнение ТК «Устройство сборного основания пола» Задания  индивидуальные | 2 |  |
| **Практическая работа№9.** Выполнение расчета расхода материалов | 2 |  |
| **Тема 3.8 Технология обшивки**  **каркасов и обшивки каркасов сложных конструкций**  **листовыми отделочными материалами.** | **Содержание** | **5** |  |
| **1.Технология монтажа каркасов сложных конструкций**: криволинейных, ломаных, многоуровневых. Особенности работы с материалами и инструментами.  Особенности установки навесного и технологического оборудования. | 1 |  |
| **2.Технология изготовления элементов каркасов сложной геометрической формы.** Правила разметки пространственного положения каркасов. Способы и приемы раскроя элементов каркасов сложных конструкций. Установка элементов каркаса в соответствии с технологией монтажа. Требования к монтажу каркасов. | 1 |  |
| **5.Изготовление шаблонов под криволинейные элементы обшивки каркаса**. Формулы для расчета геометрических фигур. Технология изготовления элементов обшивки каркасов сложной геометрической формы. Последовательность установки изготовленных элементов обшивки в проектное положение. | 1 |  |
| **Практическая работа №10.** Выполнение ТК «Устройство обшивки сложных конструкций». Задания индивидуальные | 2 |  |
| **Самостоятельная работа:** | | **20** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите.  Самостоятельное изучение технической документации.  ***Формы работы.***  Создание презентаций в электронном виде. Создание электронных плакатов.  Написание реферата. Составление кроссворда. Составление конспекта. Подготовка сообщений на урок. Составление технических таблиц.  Составление технологических карт операций Выполнение чертежей и рисунков. |  |  |
| **Примерная тематика домашних заданий:**  Конструкции подвесных потолков Подшивные потолки  Сплошные подвесные потолки  Устройство потолков криволинейных форм Модульные подвесные потолки Натяжные потолки  Комплектные системы «сухой» отделки  Сборные каркасно-обшивные гипсокартонные (гипсоволокнистые) перегородки Технология монтажа сборных гипсокартонных (гипсоволокнистых) перегородок Технология монтажа многослойных перегородок  Технология бескаркасной облицовки стен Технология каркасной облицовки стен  Технология монтажа перегородок из пазогребневых плит Технология устройства сборных оснований полов Технология выполнения ремонтных работ  Технология монтажа каркасов сложных конструкций  Технология обшивки каркасов и обшивки каркасов сложных конструкций листовыми отделочными материалами Технология огнезащиты строительных конструкций листовыми материалами |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебная практика Виды работ:**  Подготовка существующих конструкций и их поверхностей Монтаж каркасов  Обшивка каркасов отделочными листовыми материалами Раскрой и монтаж пазогребневых плит  Монтаж сборных оснований пола Устройство бескаркасных облицовок Выполнение ремонтных работ  Монтаж каркасов сложных конструкций  Обшивка каркасов сложных конструкций отделочными листовыми материалами Подготовка смонтированных конструкций под финишную отделку | **180** |  |
| **Производственная практика (по профилю) Виды работ:**   1. **Подготовка существующих конструкций и их поверхностей**   Подготовка поверхностей конструкций для выполнения конкретных видов работ. Демонтаж несложных конструкций.   1. **Монтаж каркасов**   Разметка проектного положения конструкций. Монтаж каркасов. Раскрой материалов для монтажа каркасов. Выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов. Соблюдение правил установки крепежных и соединительных элементов каркаса. Выполнение работ по монтажу элементов металлического и деревянного каркасов. Выполнение работ по укладке звуко- и теплоизоляционных материалов.   1. **Обшивка каркасов отделочными листовыми материалами**   Раскрой и обшивка листовыми материалами. Выполнение работ по раскрою листовых материалов. Установка листовых материалов в проектное положение. Выполнение работ по устройству дверных, оконных и других проемов и осуществление работ по их заполнению. Соблюдение правил установки крепежных элементов. Приготовление шпаклевочных составов. Шпаклевание стыков и мест сопряжений.   1. **Раскрой и монтаж пазогребневых плит**   Владение способами и приемами раскроя и монтажа пазогребневых плит. Соблюдение правил раскроя пазогребневых плит. Установка пазогребневых плит в соответствии с технологией монтажа. Приготовление шпатлевочных смесей. Шпаклевание стыков (швов) и мест сопряжения конструкций. Шлифование швов после шпаклевания.   1. **Монтаж сборных оснований пола** | **144** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Укладка элементов сборных оснований пола в соответствии с технологией монтажа. Соблюдение правил установки крепежных элементов. Шлифование поверхности после шпатлевания. Соблюдение требований к основанию пола под финишное покрытие. Выполнение работ в помещениях с повышенной и высокой влажностью. Раскрой гипсоволокнистых листов. Выполнение работ по нивелированию сухой засыпки.   1. **Устройство бескаркасных облицовок**   Владение приемами установки листовых материалов на клеящем составе. Выполнение раскроя материалов. Установка листовых материалов в проектное положение. Приготовление шпаклевочных и клеевых смесей. Выполнение работ в помещениях с повышенной и высокой влажностью.   1. **Выполнение ремонтных работ**   Выполнение работ по простому ремонту обшивок, облицовок, оснований пола и т.д. Демонтаж поврежденных обшивок и облицовок. Демонтаж отдельных участков каркасов.   1. **Монтаж каркасов сложных конструкций**   Монтаж каркасов сложных конструкций. Изготовление элементов каркасов сложной геометрической формы. Монтаж каркасов сложных конструкций (криволинейных, многоуровневых). Установка дополнительных элементов под навесное и технологическое оборудование. Установка элементов каркаса в соответствии с технологией монтажа. Выполнение сложных, нетиповых узлов сопряжений различных конструкций.   1. **Обшивка каркасов сложных конструкций отделочными листовыми материалами**   Раскрой и обшивка каркасов сложных конструкций отделочными листовыми материалами. Укладка звуко- теплоизоляционных материалов. Обшивка каркасов сложных конструкций отделочными листовыми материалами. Изготовление шаблонов под криволинейные элементы обшивки каркаса. Изготовление элементов обшивки каркасов сложной геометрической формы. Установка изготовленных элементов обшивки в проектное положение. Выполнение работ с использованием элементов декора.   1. **Подготовка смонтированных конструкций под финишную отделку**   Подготовка смонтированных конструкций под финишную отделку. Заделка стыков (швов), мест установки шурупов (винтов) и мест сопряжения конструкций. Приготовление шпаклевочных смесей. Выполнение грунтовки поверхности. Контроль качества подготовки смонтированных конструкций под финишную отделку.   1. **Пооперационный контроль качества выполняемых работ**   Пооперационный контроль качества выполняемых работ. Осуществление входного контроля используемых материалов. Проверка правильности произведенной разметки проектного положения конструкции. Приемка выполненных работ по обшивке каркасов, облицовке и штукатурке. Приемка выполненных работ по устройству полов. Контроль соответствия |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| подготовленных мест для прокладки и вывода инженерных коммуникаций проектному положению.  **12.Освидетельствование скрытых работ**  Участие в освидетельствовании скрытых работ. Использование измерительных инструментов и приборов при освидетельствовании скрытых работ. |  |  |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОП.08 Технология выполнения плотничных и столярных работ

# Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета отделочных строительных и столярных работ.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель на 30чел., тематические плакаты, раздаточный материал, учебные элементы; компьютер - 1 шт, проектор - 1 шт, экран - 1 шт.

## Информационное обеспечение обучения Основные источники

1. Рахманов, И. К. Столяр-плотник : Учебное пособие для образовательных учреждений начального профессионального образования / Иван Кирсанович Рахманов. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 278 с. : ил. - (Начальное профессиональное образование). - Рекомендовано Международной академией науки и практики организации производства. - б.ц. - ISBN 978-5-222-18258-1
2. Фокин, С. В. Деревообработка : Технологии и оборудование : Учебное пособие для студентов специальных учебных заведений / Сергей Владимирович Фокин, Оксана Николаевна Шпортько. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 348 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Подготовлено в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования РФ и программой учебного курса. - ISBN 978-5-222-19635-9: 275-80
3. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций: Учебник / Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 443 с.: 60x90 1/16 (Переплѐт) ISBN 978-5-16-011061-5 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511729>

# Общие требования к организации образовательного процесса

Предшествуют освоению данного модуля следующие дисциплины: «Строительное черчение», «Физика», «Информатика», «Основы строительного производства»,

«Электротехника», «Охрана труда».

# 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОП.08 Технология выполнения плотничных и столярных работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные**  **компетенции)** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля** |
| ПК 3.1.  Выполнять монтаж оконных, дверных блоков, встроенной мебели и лестниц. | - выполнение работ по монтажу оконных  блоков | -экспертная оценка  проверочной работы |
| - выполнение работ по монтажу дверных блоков | - экспертная оценка выполнения практической работы |
| -технология изготовления встроенной мебели | - зачет по теме. |
| ПК 3.2.  Устраивать подвесные и натяжные потолки. | - устройство подвесных потолков | - экспертная оценка выполнения  практической работы |
| - устройство натяжных потолков | - экспертная оценка выполнения  практической работы |
| -технология устройства подвесных и натяжных потолков | -тестирование |
| ПК 3.3.  Выполнять обшивку поверхностей деревянными изделиями и крупноразмерными листами. | -выполнение обшивок поверхностей деревянными изделиями и крупноразмерными листами. | - экспертная оценка выполнения практической работы |
| - технология выполнения обшивок крупноразмерными листами | --тестирование |
| ПК 3.4.  Изготавливать каркасные перегородки. | -выполнение работ по изготовлению и  устройству каркасных перегородок | -экспертная оценка  проверочной работы |
| -технология устройства каркасов и перегородок | - зачет по теме. |
| ПК 3.5.  Выполнять ремонт Столярно-плотничных конструкций. | -выполнение работ по ремонту столярно-  плотничных конструкций | -экспертная оценка  проверочной работы |
| -выполнять монтаж оконных, дверных блоков, встроенной мебели и лестниц.  -устраивать подвесные и натяжные потолки.  -выполнять обшивку поверхностей деревянными изделиями и крупноразмерными листами.  -Изготавливать каркасные перегородки.  -Выполнять ремонт столярно-плотничных изделий и  конструкций. | -дифференцированный зачет по разделу профессионального модуля |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| -технология ремонта столярно- плотничных конструкций | -зачет по теме |
| ПК 3.1. ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4 ПК3.5 | * выполнять монтаж оконных, дверных блоков, встроенной мебели и лестниц.   -устраивать подвесные и натяжные потолки.  -выполнять обшивку поверхностей деревянными изделиями и крупноразмерными листами.   * изготавливать каркасные перегородки.   -выполнять ремонт столярно-плотничных изделий и конструкций. | -квалификационный экзамен |

По завершению МДК (теория) проводится дифференцированный зачет, по разделам осуществляется текущий контроль или накопительная система оценок. Итоговой аттестацией по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный), который представлен в форме независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению ВПД: выполнение столярно-плотничных работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии через:   * повышение качества обучения по ПМ; * участие в НИС;   -участие студенческих олимпиадах, научных конференциях;   * участие в органах студенческого самоуправления, * участие в социально-проектной деятельности; * портфолио студента | *Наблюдение;*  *мониторинг, оценка содержания портфолио студента* |
| ОК2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области отделочных работ.; * оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | *Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | * решение стандартных и нестандартных профессиональных;   решение конфликтных ситуаций | *Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций* |
| ОК 4. Осуществлять  для эффективного выполнения профессиональных задач. | * эффективный поиск необходимой информации;   - использование различных источников, включая электронные | *Подготовка рефератов, докладов, проектирование, использование электронных источников.* |
| ОК5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в  профессиональной деятельности. | * оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; * работа в Интернете с программой «Электронный навигатор- калькулятор» | *Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях* |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; * умение работать в группе; * наличие лидерских качеств; * участие в студенческом самоуправлении; | *Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио* |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | * соблюдение техники безопасности; * соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка); * ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний | *-тестирование по ТБ;*   * *своевременность постановки на воинский учёт;* * *проведение воинских сборов* |