Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус»

(ГБПОУ «ВАТТ-ККК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

Общепрофессиональный цикл

образовательной программы среднего профессионального образования

по профессии среднего профессионального образования

**19727«ШТУКАТУР»**

из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (с различными формами умственной отсталости), не имеющих основного общего или среднего образования.

2024 г

Рабочая программа учебной дисциплины по профессии **19727 Штукатур** для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья без получения среднего общего образования, сроком обучения 1 год 10 месяцев разработана с учётом требований:

* Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 19727 Штукатур для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья без получения среднего общего образования, сроком обучения 1 год 10 месяцев по профессии **08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ,** утвержденного приказом Минпросвещения России от 18.05.2022г N 340 (ред. от 03.07.2024) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ**" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2022г N 68841) ;
* Приказа Минпросвещения России, утвержденного от 03 июля 2024 года № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 августа 2024 г., регистрационный № 79088);
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации   
  № 762 от 24 августа 2022 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- на основе Примерной образовательной программы среднего профессионального образования образовательной программы по профессии **«08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ»**, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО ИРПО).

**Организация – разработчик**: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус» (ГБПОУ «ВАТТ-ККК»).

**Рассмотрено и утверждено**

**Протоколом педагогического совета**

**ГБПОУ «ВАТТ-ККК»**

**Протокол № 7 от 28.06.2024 г.**

Разработчик: Бурцева М.А., преподаватель первой категории.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………………………........................ | **стр. 4** |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….. | **стр.5** |
| условия реализации РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины…………………………………………………………… | **стр. 11** |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины…………………………………………………………… | **стр. 12** |
|  |  |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01«Основы материаловедения»**

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

Учебная дисциплина ОП.01 «Основы материаловедения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19727 Штукатур

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 11. ПК1.1.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «ОП.01 Основы материаловедения» входит в состав общепрофессиональных дисциплин и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения   
и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК01-ОК5, ПК1.1. | определение основных свойств материалов. | классификация материалов, их основных свойств и области применения. |

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| Учебная нагрузка обучающегося | Количество часов |
| максимальная | 78 |
| Самостоятельная учебная работа | 25 |
| Обязательная аудиторная: |  |
| всего занятий | 53 |
| теоретическое обучение | 31 |
| лаб.и практ. занятий и практическая подготовка | 22 |
| практическая подготовка | 22 |
| курсовые работы |  |
| консультации |  |
| промежуточная аттестация в виде экзамена |  |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* | |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 78 | |
| Самостоятельная учебная работа (всего) | 25 | |
| Обязательная аудиторная: всего занятий | 53 | |
| теоретическое обучение | 31 | |
| лабораторно-практические занятия и практическая подготовка | 22 | |
| практическая подготовка | 22 | |
| курсовые работы | 0 | |
| консультации | 0 | |
| промежуточная аттестация | 0 | |
| *Промежуточная аттестация в виде - экзамена* | **1 семестр** | **2 семестр** |
| 34 | 19 |
| **3 семестр** | **4 семестр** |
| - | - |

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **Раздел 1. Материаловедение: классификация и основные свойства строительных материалов.** | | | **16/10/12** |
| **Тема 1.1.** Введение. Классификация строительных материалов. | **Содержание учебного материала** | | **2/2/5** |
| 1-2 | **Введение. Классификация строительных материалов.**  Дисциплина «Материаловедение»: понятие, цель изучения, содержание. Значение производства строительных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ. Перспективы развития материаловедения. Классификация и стандартизация строительных материалов. | 2 |
| **В том числе лабораторных и практических занятий** | | |
| 3-4 | **Практическая подготовка № 1.** Изучение классификации и стандартизации материалов. | 2 |
| **Домашнее задание:** Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичёва, В.А. Елизарова Материаловедение (сухое строительство) стр. 4-9. | |  |
| **Самостоятельная работа:**  Подготовка доклада на тему:  - Стандартизация строительных материалов. Категории стандартов: государственный стандарт, технические условия, строительные нормы и правила. | | 5 |
| **Тема 1.2.** Основные свойства строительных материалов | **Содержание учебного материала** | | **4/2/2** |
| 5-6 | **Функциональные свойства строительных материалов**. Цвет, фактура.  Строительно-эксплуатационные свойства отделочных материалов. | 2 |
| 7-8 | **Строительно – эксплуатационные свойства отделочных материалов.**  Физические свойства: истинная и средняя плотность, пористость, пустотность. Гидрофизические свойства: гигроскопичность, водопоглощение, влагоотдача, набухание, усадка, морозостойкость, Теплофизические свойства: теплопроводность, огнестойкость. Механические свойства: упругость, **э**ластичность, хрупкость, пластичность. Прочностные свойсва: прочность. Специальные механические свойства: истираемость, твёрдость. Химические свойства: адгезия, коррозия, долговечность. | 2 |
| **В том числе лабораторных и практических занятий** | | |
| 9-10 | **Практическая подготовка № 2.** Изучение свойств строительных материалов. | 2 |
| **Домашнее задание:** Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичёва, В.А. Елизарова Материаловедение (сухое строительство) стр. 9-14, 14-29. | |  |
| **Самостоятельная работа:**  Составление кроссворда на тему: «Свойства строительных материалов». | | 2 |
| **Тема 1.3.** Материалы для штукатурных работ | **Содержание учебного материала** | | **2/2/-** |
| 11-12 | **Материалы для подготовки поверхностей под оштукатуривание.**  Классификация материалов, их свойства, характеристика и применение. Дрань и драночные щиты. Рогожа, мешковина, войлок, толь, картон. Штукатурные гвозди, дюбели, проволока. Стальные сетки. Изоляционные материалы: теплоизоляционные, гидроизоляционные.  Сетчатый металлический уголок и маячковый профиль для штукатурных работ. Грунтовочные составы.  Материалы для штукатурных работ: классификация, виды, назначение, состав, отдельные свойства. Способы приготовления основных штукатурных составов. | 2 |
| **В том числе лабораторных и практических занятий** | | |
| 13-14 | **Практическая подготовка № 3.** Составление таблицы: «Выбор вида отделочного материала в зависимости от назначения помещения, группы материалов и их виды». | 2 |
| **Домашнее задание:** А.В.Александровский «Материаловедение для штукатуров и плиточников» стр. 21-29. Учебное пособие «Штукатур» стр.42-44. | |  |
| **Самостоятельная работа:** | | - |
| **Тема 1.4.** Неорганические вяжущие материалы | **Содержание учебного материала** | | **8/4/5** |
| 15-16 | **Минеральные вяжущие вещества. Глина.**  Минеральные вяжущие вещества: понятия, классификация, свойства, область применения. Глина: определение, свойства, область применения. | 2 |
| 17-18 | **Гипсовые вяжущие вещества.**  Гипсовые вяжущие вещества. Гипс: состав, свойства, применение. Сырье для производства гипсовых вяжущих веществ. Химический состав гипса. Технические характеристики гипсового камня. Марки гипсовых вяжущих. Виды гипса и его применение. | 2 |
| 19-20 | **Строительная воздушная известь.**  Строительная воздушная известь. Общие сведения о получении воздушной извести. Гашение комовой извести: пушонка, известковое тесто. Виды воздушной извести. Сорта строительной воздушной извести. Прочность извести. Применение воздушной извести. | 2 |
| 21-22 | **Цемент, портландцемент, жидкое стекло.**  Портландцемент, цемент, жидкое стекло: понятие, краткие сведения о получении. Твердение портландцемента. Свойства портландцемента: средняя плотность, истинная  плотность, тонкость помола, водопотребность, сроки схватывания, равномерность изменения объема и прочность. Разновидности портландцемента. Применение и хранение цементов. | 2 |
| **В том числе лабораторных и практических занятий** | | |
| 23-24  25-26 | **Практическая подготовка № 4.** Классификация вяжущих материалов.  **Практическая подготовка № 5.** Определение сроков схватывания гипса. Определение марки портландцемента. | 2  2 |
| **Домашнее задание:** В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов, О.В. Кульков, И.В. Баландина, Н.А. Сканави «Материаловедение для отделочников строительных работ» стр. 63-68, 93-95,68-77, 78-93. | |  |
| **Самостоятельная работа:**  Подготовка конспекта по заданным вопросам:   1. Магнезиальные вяжущие вещества: состав, свойства, применение. 2. Жидкое стекло: состав, свойства, применение. | | 5 |
| **Раздел 2. Заполнители для растворов. Наполнители для мастик.** | | |  |
| **Тема 2.1.** Заполнители и наполнители. | **Содержание учебного материала** | | **2/4/3** |
| 27 | **Заполнители для растворов. Наполнители для мастик.**  Заполнители для строительных растворов: виды, свойства, применение. Заполнители для декоративных растворов: виды, размеры мастик, характеристики, применение. Органические легкие заполнители: виды, применение.  Наполнители для мастик: виды, свойства, применение. Добавки: понятие, виды, назначение. | 1 |
| 28 | **Природные и искусственные пески.**  Природные пески: состав, форма и размер зерен, применение. Вредные примеси в песках. Плотность песка. Перевозка и хранение. Искусственные пески: группы, виды, особенности их свойств, применение. | 1 |
| **В том числе лабораторных и практических занятий** | | |
| 29-30  31-32 | **Практическая подготовка № 6.** Определение зернового состава и модуля крупности песка.  **Практическая подготовка № 7.** Изучение видов заполнителей для штукатурных работ. | 2  2 |
| **Домашнее задание:** А.В.Александровский «Материаловедение для штукатуров и плиточников» стр. 95-109, 109-112. | | - |
| **Самостоятельная работа:**  Подготовка презентации на тему:   1. Виды песка и его применение. 2. Назначение и применение наполнителей и добавок. 3. Виды и применение заполнителей для приготовления строительных растворов. | | 3 |
| **Раздел 3. Штукатурные растворы и сухие строительные смеси для отделочных работ.** | | |  |
| **Тема 3.1.**  Строительные растворы, сухие растворные смеси. | **Содержание учебного материала** | | **6/6/5** |
| 33-34 | **Общие сведения о строительных растворах.**  Строительный раствор: понятие, состав. Понятие о растворной смеси. Области применения штукатурных растворов. Состав растворов для штукатурок. Характеристики растворов: известковые, известково- гипсовые, цементные, смешанные, декоративные, специальные растворы. Простые и смешанные растворы. Правила техники безопасности при приготовлении растворов. Классификация строительных растворов по назначению, по виду вяжущего, по плотности. Виды растворов, область применения. | 2 |
| 35-36 | **Свойства растворов и растворных смесей.**  Подвижность, водоудерживающая способность, расслаиваемость, уменьшение объема, водонепроницаемость, прочность, морозостойкость. | 2 |
| **В том числе лабораторных и практических занятий** | | |
| 37-38 | **Практическая подготовка № 8.**Изучение классификации и свойств строительных растворов. | 2 |
| 39-40 | **Практическая подготовка № 9.** Изучение состава простых и смешанных растворов. | 2 |
| 41-42 | **Сухие строительные смеси.**  Сухие строительные смеси: понятие, эффективность применения. Состав сухих строительных смесей. Требования, предъявляемые к сухим строительным смесям. Общие сведения о производстве сухих строительных смесей. Область применения сухих штукатурных смесей. Правила техники безопасности при приготовлении сухих смесей. | 2 |
| **В том числе лабораторных и практических занятий** | | |
| 43-44 | **Практическая подготовка № 10.** Изучение классификации и свойств сухих строительных смесей. | 2 |
| **Домашнее задание:** В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов, О.В. Кульков, И.В. Баландина, Н.А. Сканави «Материаловедение для отделочников строительных работ» стр.115-117, 117-126, 127-129, 131-138.  Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичёва, В.А. Елизарова Материаловедение (сухое строительство) стр. 92-125. | | - |
| **Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:**  Подготовка сообщений:  - Штукатурные сухие смеси на гипсовой основе и их характеристики.  - Штукатурные сухие смеси на цементной основе и их характеристики. | | 5 |
| **Раздел 4.Отделочные материалы для несущих конструкций зданий и сооружений.** | | |  |
| **Тема 4.1.**  Гипсокартонные и гипсоволокнистые листы. | **Содержание учебного материала** | | **7/2/5** |
| 45-46 | **Гипсокартонные и гипсоволокнистые листы.**  ГКЛ и ГВЛ: определения, виды, свойства, размеры, условные обозначения, характеристики, Сырьевые материалы, принципы производства и применения. | 2 |
| 47-48 | **Свойства гипсокартонных и гипсоволокнистых листов.**  Свойства гкл, свойства гвл. | 2 |
| 49-50 | **Металлические профили и крепёжные элементы.**  Металлические профили: профиль направляющий (ПН), стоечный (ПС), потолочный (ПП), угловой (ПУ). Размеры, применение, преимущества. Крепёжные элементы для закрепления элементов каркаса и гкл к несущим конструкциям здания. | 2 |
| **В том числе лабораторных и практических занятий** | | |
| 51-52 | **Практическая подготовка № 11.** Изучить характеристики крепёжных изделий и металлических профилей. | 2 |
| 53 | **Вспомогательные материалы.**  Ленты и рулонные материалы, монтажные клеи, пены, герметики, грунтовки. | 1 |
| **Домашнее задание:** Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичёва, В.А. Елизарова Материаловедение (сухое строительство) стр. 156-170, 170-175, 192-203, 203-208. | |  |
| **Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:**  Подготовка докладов и сообщение на темы:  - Цементные плиты – Аквапанель (определение, классификация, свойства, область применения).  - Плиты гипсовые пазогребневые (виды, характеристика, технология производства). | | 5 |
| ***Промежуточная аттестация*** *в форме экзамена* | | |  |
| **Всего:** | | | **53** |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «специальных и профессиональных дисциплин», оснащен в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- рабочие места по количеству обучающихся;

- комплект учебно-методической документации;

- учебно – наглядные пособия: плакаты, образцы гипсокартонных листов, металлических профилей, образцы крепежных элементов, образцы лент, рулонных материалов.

Технические средства обучения:

- ноутбук

- телевизор;

- локальная сеть кабинета, интернет;

- периферийное оборудование и оргтехника.

Комплект учебно-методической документации:

- стандарт

- рабочая программа;

- календарно-тематический план;

- методическая литература;

Раздаточные дидактические материалы:

- карточки-задания для выполнения практических подготовок

- тестовые задания

3.2. Информационное обеспечение обучения.

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Смирнов В. А., Ефимов Б. А., Кульков О. В. и др. Материаловедение для отделочных строительных работ. Учебник для НПО — М.: Издательский центр «Академия», 2021

2. Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичёва, В.А. Елизарова Материаловедение (сухое строительство) Учебник для НПО — М.: Издательский центр «Академия», 2021

3.2.2. **Основные электронные издания**:

1. Учебное электронное издание «Материаловедение. Практикум для строителей-отделочников»

2. Сборник строительных СНиПов и ГОСТов (Электронная библиотека "Строительство") Диск №2, 2007, Издательство: РНТИК "БашТехИнформ"

**3.2.3. Дополнительные источники:**

3. Ольхина Е.А., Козина С.А., Кузнецова Л.Н. Справочник по отделочным строительным работам: учебное пособие для НПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

**3.2.4. Интернет-ресурсы:**

<https://ibooks.ru/>

<https://rusneb.ru/>

Строительство и ремонт (Электронный ресурс) http//www.stroy-remont.org.

Портал стандартов: нормативно-техническая документация: www.pntdoc.ru›

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Перечень знаний, формируемых в рамках учебной дисциплины | | |
| - общая классификация материалов, их основные свойства и область применения. | - обучающийся показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практической подготовке при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. | - устный/ письменный опрос;  - выполнение практических подготовок;  - дифференцированный зачет. |
| Перечень умений, формируемых в рамках учебной дисциплины | | |
| - определять основные свойства материалов. | * поиск, выбор и применение умения при определении основных свойств материалов. | * оценка результатов выполнения практических подготовок. |