Приложение

к ООП по специальности 35.02.08 Электротехнические системы

в агропромышленном комплексе (АПК)

дисциплина общепрофессионального цикла

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Тюменской области

**«Агротехнологический колледж»**

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.15 Основы материаловедения**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27 мая 2022 г. N 368

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж»

Разработчик:

Мулюкова И.И., преподаватель

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ** **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа курса является вариативной частью основной образовательной программы специальностей и профессий СПО и разработана для обучающихся по индивидуальной образовательной траектории.

* 1. **Место курса в структуре основной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплинапринадлежит к профессиональному учебном циклу.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Составить план действия,  Определить 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) | 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.  Структура плана для решения задач  Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Определять задачи 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 | Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.  Приемы структурирования информации.  Формат оформления результатов поиска информации. |
| ОК 03 | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.  Выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Содержание актуальной нормативно-правовой документации.  Современная научная и профессиональная терминология.  Возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Организовывать работу коллектива и команды.  Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Психология коллектива.  Психология личности.  Основы проектной деятельности |
| ОК 09 | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  Использовать современное программное обеспечение | Современные средства и устройства информатизации  Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ПК1.1. -1.4,  ПК  3.1-3-7,  ПК 4.1-4.6, | Выполнять подготовительные работы, включающие в себя организацию рабочего места, выбор инструментов, приспособлений в соответствии с заданием и требованиями охраны труда, техники безопасности  Определять основные свойства материалов;  Рационально и комплексно использовать строительные и отделочные материалы;  Отличать по внешним признакам различные строительные материалы;  Готовить простые и сложные растворы и растворимые смеси для штукатурных работ;  Подбирать виды красок и обои в соответствии с назначением помещений. | Требования инструкций и регламентов к организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов.  Общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения. |

**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 |
| практические занятия | 17 |
| Самостоятельная работа |  |
| Промежуточная аттестация | 1 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности  обучающихся | Объем часов | Коды осваиваемых компетенций |
| **Раздел 1. Строительные материалы и поверхности** | | | |
| **Тема 1.1 Основные строительные материалы и их применение** | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 01-04  ОК 09 |
| Классификация строительных материалов по виду, назначению, материалам изготовления, применению. Классификация строительных материалов по виду исходного сырья: природные и искусственные, минеральные и органические | 2 |
| Вяжущие строительные материалы (воздушные вяжущие, гидравлические вяжущие): цементов, известь, гипс. Стеновые материалы (ограждающие конструкции): естественные каменные материалы, керамический и силикатный кирпич, бетонные, гипсовые и асбестоцементные панели и блоки. | 2 |
| Отделочные материалы и изделия: керамические изделия, изделия из архитектурно- строительного стекла, гипса, цемента, изделия на основе полимеров, естественные отделочные камни | 2 |
| **Практическое занятие №1.** Определение сроков схватывания и прочности гипсовых вяжущих | 2 |
| **Практическое занятие №2.** Определение основных свойств строительных материалов: средней плотности, пористости, влажности, водопоглощения, прочности, вязкости. | 2 |
| **Тема 1.2.**  **Основные свойства оснований** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01-04  ОК 09 |
| Виды оснований. Свойства оснований. Особенности новых оштукатуренных поверхностей. Основные виды поверхностей под окраску: очистка поверхности, просушивание сырых мест; огрунтовывание; расшивка и заполнение трещин и раковин; шлифование | 2 |
| Особенности деревянных, металлических, поверхностей: основные технологические операции и последовательность их выполнения. Особенности поверхностей, ранее окрашенных: известковыми или клеевыми составами; масляными красками, эмалями, лаками и т.д. | 2 |
|  | **Практическое занятие №3.** Определение прочности и гигроскопичности различных оснований | 2 |  |
| **Раздел 2. Материалы для отделочных строительных работ** | | | |
| **Тема 2.1. Растворы, смеси, мастики для отделочных работ** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01-04  ОК 09 |
| Растворы для обычных, специальных и декоративных штукатурок. Растворы для облицовочных работ. Виды клеев и мастик. Правила безопасности при приготовлении растворов, клеев и мастик. | 2 |
| **Практическое занятие №4.** Определение подвижности растворной смеси с помощью эталонного конуса | 2 |
| **Практическое занятие №5.** Определение прочности раствора. | 2 |
| **Тема 2.2 Основные отделочные материалы** | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 01-04  ОК 09 |
| Гипсокартонные листы: назначение, классификация, конструкции, формы, размеры, применение. | 2 |
| Лакокрасочные материалы для малярных работ. Окрасочные составы на водной основе. Окрасочные составы на неводной основе. Лаки и эмали: назначение, виды, состав, маркировка, применение. Вспомогательные материалы для малярных работ: | 2 |
|  | Обои: назначение, виды, условные обозначения. Обои бумажные, моющиеся, текстильные, металлические, пробковые. Клеи для обойных работ | 2 |  |
|  | Отделочные материалы для штукатурных работ. Облицовочные синтетические материалы. | 2 |  |
|  | **Практическое занятие №6.** Приготовление сухих клеевых смесей | 2 |  |
|  | **Практическое занятие №7.** Расчёт компонентов для приготовления строительных растворов заданной марки | 2 |  |
|  | **Практическое занятие №8**.Определение качества гипса. | 2 |  |
|  | **Практическое занятие №9** Практическое смешение красок для получения заданных тонов. Зарисовка вариантов цветового оформления помещений | 1 |  |
| **Дифференцированный зачет** | | **1** |  |
| **Всего:** | | **36** |  |

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:** кабинет основ материаловедения:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий; комплект образцов материалов.

Технические средства обучения: ноутбук с выходом в Интернет

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник / Г. Г. Бондаренко. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2017. – 362 с. - ISBN 978-5-534-08682-9. – Текст : непосредственный.

2. Черепахин, А.А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. — Москва : КноРус, 2021. — 237 с. — ISBN 978-5-406-08287-4. — URL: https://book.ru/book/940102 (дата обращения: 07.09.2021). — Текст : электронный.

**Дополнительные источники:**

1.Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Нанотехнологии : учебник / В. А. Рогов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 190 с. - ISBN 978-5-534-00528-8. – Текст : непосредственный.

2. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке: учебное пособие / В. Н. Заплатин. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 240 с. - ISBN 978-5-7695-6907-4. – Текст : непосредственный.

3.Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учебное пособие / Ю. Т. Чумаченко. - 4-е изд. – Ростов-на-Дону, 2009. - 395 с. - ISBN 978-5-222-14401-5. – Текст : непосредственный.

4.Солнцев, Ю.П. Материаловедение : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю. П. Солнцев, С. А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин. – 9-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 496 с. - ISBN 978-5-4468-0724-6. – Текст : непосредственный.

***Интернет-ресурсы:***

1. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение : учебник /Ю.Т. Чумаченко., Г. В. Чумаченко, Н. В. Матегорин. — Москва : КноРус, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-406-01122-5. — URL: https://book.ru/book/938318 (дата обращения: 07.09.2021). — Текст : электронный.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
| **Умения:** |  |  |
| определять основные свойства материалов;  выполнять механические испытания образцов материалов;  пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;  выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;  организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, материалов для выполнения  штукатурных и декоративных работ в соответствии с  инструкциями и регламентами;  пользоваться установленной технической документацией | Составление последовательности приемов и технологических операций выполнения практических заданий  в соответствии с нормативно-технологической документацией;  чтение инструкционных карт, карт трудовых процессов и применение в профессиональной деятельности при выполнении отделочных строительных работ. Верность расчёта компонентов для приготовления строительных растворов заданной марки | Оценка результатов выполнения практических работ |
| **Знания:** |  |  |
| общая классификация материалов, их основные свойства и области применения в профессиональной деятельности;  наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала;  требования инструкций и регламентов к организации  и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и  инструментов для выполнения штукатурных и декоративных работ;  технологическая последовательность выполнения  подготовки, производства работ и ремонта штукатурных и декоративных покрытий, наливных;  способы отделки каркасно-обшивных конструкций  готовыми составами и сухими строительными смесями;  технологическая последовательность монтажа  гипсовых плит и бескаркасной  облицовки строительными листовыми и плитными  материалами | Выделение необходимого по технологическим показателям материала из группы строительных и отделочных материалов по характерным признакам, свойствам. Определение основных свойств материалов (физические, химические, технологические). Обоснование выбора материала, основанное на свойствах материала. Формулирование определений строительных и отделочных материалов. Нахождение информации о свойствах строительных материалов через различные источники. Порядок технологической последовательности выполнения подготовки и нанесения на поверхность малярных и декоративных покрытий, декоративно-художественной отделки стен, потолков и других архитектурно-конструктивных элементов | Тестирование  Контрольная работа  Оценка за устный опрос |

Формы и методы контроля оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и личностных результатов

|  |  |
| --- | --- |
| **Общие компетенции** | **Показатели оценки результатов** |
| Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации  **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 |
| Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования  **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности  **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Знания:**  орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения  **Умения:** демонстрация умений устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности  **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Умения** | **Знания** |
| **ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | -Уважать труд других людей;  -Осознавать ценность своего труда;  -Проявлять трудовую активности;  -Оценивать собственное продвижение, личностное и профессиональное развитие;  -Участвовать в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах. | -Ценность труда в современном мире;  -Роль труда в экономике;  -Трудовые правоотношения;  -Нормы трудового права;  -Обязанности и права работника и работодателя. |
| **ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | - Проявлять экологическую культуру, бережно относиться к родной земле, природным богатствам России и мира;  - Демонстрировать умения и навыки разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;  -Ценить красоту природы и стремится прилагать усилия по ее сохранению. | -Приоритетные направления защиты окружающей среды;  -Инструменты цифровой безопасности;  -Меры защиты конфиденциальности, целостности и доступности информации от вирусных атак и несанкционированного вмешательства. |
| **ЛР 19.** Соблюдающий правила производственной безопасности и охраны труда | -Применять правила техники безопасности;  -Контролировать свои действия на рабочем месте. | -Правила техники безопасности и охрану труда на производстве;  -Последствия нарушения правил техники безопасности и охраны труда на производстве. |
| **ЛР 20.** Демонстрирующий высокопрофессиональную трудовую активность, самостоятельность и ответственность | -Самостоятельно планировать свой рабочий день;  -Проявлять трудовую активность;  -Применять должностную инструкцию и следовать ее указаниям. | -Зоны ответственности свой должностной инструкции. |