Министерство образования молодежной политики

 Свердловской области

Ачитский филиал

ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

***Профессия: 35.01.***14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

2 курс, группы 21-М

Форма обучения: очная

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» разработана в соответствии с требованиями:

-Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, утверждена Приказом Министерства образования и науки Российской федерации от «02» августа 2013г. №709,

- рабочей программы воспитания УГС 35.00.14 Сельское, лесное и рыбное хозяйство по профессии 35.01.14 « Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

**Разработчик:**

Копорушкин Виктор Иллинархович , мастер производственного обучения первой квалификационной категории Ачитского филиала ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж**»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 4 |
| 1. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 7 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УД
 | 15 |
|  |  |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных» работ является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка(базовая подготовка)

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**общепрофессиональный учебный цикл

**1.3. Цели и задачи УД .**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

*уметь:*

выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;

выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;

подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов.

*знать:*

основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

особенности строения металлов и сплавов;

основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

виды обработки металлов и сплавов;

виды слесарных работ;

правила выбора и применения инструментов;

последовательность слесарных операций; приемы выполнения общеслесарных работ;

требования к качеству обработки деталей;

виды износа деталей и узлов;

свойства смазочных материалов.

**1.4 Результат обучения (ПК, ОК, ЛР)**

ПК 1.1. Безопасно управлять тракторами с прицепными, полунавесными и навесными сельскохозяйственными

орудиями, самоходными и другими СХМ.

ПК 1.2.Обеспечивать безопасность при выполнении погрузочно-разгрузочных

ПК 1.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие машины

ПК 1.4. Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК 2.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.

ПК 2.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

ПК 2.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

ПК 2.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.

ПК 2.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 3.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 3.2. Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц самоходных сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 3.3. Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования.

ПК 3.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных едиництракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.

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. Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарноесостояние.

ЛР 13. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 14. Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 15. Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе

ЛР 16. Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

ЛР 17. Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 18. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам

ЛР 19. Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде

 ЛР 20. Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)  | 36 |
| Практические занятия | 10 |
|  Самостоятельная работа: | 18 |

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

**Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **Раздел 1. Металлы и сплавы** |
| 1 | Типы атомных связей и их влияние на свойства материалов | Ионная, ковалентная, металлическая связь и силы Ван-дер-Ваальса | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ОК1,ОК5,ЛР15,ЛР18 |
| 2 | Межатомные силы притяжения и отталкивания | Понятие о металлах и сплавах. Атомно-кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решёток. Несовершенства кристаллического строения. Первичная кристаллизация. Строение слитка. Типы соединений. | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ОК1,ОК5,ЛР15,ЛР18-20 |
| 3 | Металлическая связь | Методы пластической деформации металла | 2 |  |
| 4 | Строение металлов | Понятия о техническом состоянии металла | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 5 | Кристаллизация металлов | Процесс перехода металла из жидкого в твердое | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 6 | **ПР№1**Основы теории сплавов. Диаграмма состояния | Практическая работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 7 | Строение слитка | Понятие строения металлов и кристализации жидкого металла  | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 8 | Типы сплавов | Самостоятельная работа:заполнить таблицу  | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 9 | **ПР№2**Методы упрочнения металлических сплавов | Практическая работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 10 | **ПР№ 3**Методы изучения структуры металла | Практическая работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 11 | **ПР№4**Механические свойства материалов и методы их определения | Практическая работа: | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 12 | Физические свойства металлов | Самостоятельная работа:подготовить сообщение | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 13 | **ПР№5** Технологические свойства металлов | Практическая работа: | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 14 | Химические свойства металлов | Самостоятельная работа:заполнить таблицу  | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 15 | **ЛР3** Диаграмма состояния системы железо- цементит | Практическая работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 16 | **ЛР4**Структура сплавов системы железо- цементит | Практическая работа: | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 17 | Термическая обработка | Самостоятельная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 18 | Понятие о термической обработке | Самостоятельная работа:  | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 19 | **ПР№6**Превращение стали при нагреве | Практическая работа: | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 20 | Превращение стали при озлаждении | Самостоятельная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 21 | ЛР5Отжиг и нормализация | Самостоятельная работа обучающихся оформление ЛР и отчета | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 22 | **ПР№7**Закалка | Практическая работа: | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
|  |
| 23 | **ПР№8** Закаливаемость и прокаливаемость | Практическая работа:  | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 24 | Дефекты закалки | Самостоятельная работа:изучить материал  | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 25 | **ПР№9**Отпуск и строение | Практическая работа: | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 26 | **ПР№10**Химико-термическая обработка | Практическая работа: | 2 | ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 27 | Поверхностная закалка | Самостоятельная работа | 2 | ОК2-ОК3:ЛР14, ЛР16,ЛР18,ЛР20 |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ** |  | 54 |  |
|  | **АУДИТОРНЫХ** |  | 36 |  |
|  | **ИЗ НИХ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ** |  | 10 |  |
|  | **Самостоятельная работа** |  | 18 |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет материаловедения и лаборатория слесарного дела.

Оборудование учебного кабинета.

- посадочные места по количеству учащихся;

- рабочее место преподавателя;

- учебно-методический комплекс преподавателя (рабочая программа; календарно-тематический план; диагностические методики; раздаточный материал для практических занятий; учебные презентации и видеоматериал).

 Технические средства обучения: мультимедийный проектор, компьютер, программное обеспечение.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: концевые меры длины и углов, калибры, микрометры, штангенинструмент, слесарные линейки, слесарные угольники, угломеры, слесарный инструмент.

* 1. **Информационное обеспечение обучения**
		+ 1. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2020. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01508-7. — URL: https://book.ru/book/935923 . — Текст : электронный.

2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Матегорин Н.В. — Москва : КноРус, 2020. — 392 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01122-5. — URL: https://book.ru/book/938318 . — Текст : электронный.

Черепахин А.А. Материаловедение : учебник / Черепахин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва : КноРус, 2020. — 237 с. — (СПО). — ISBN

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
| В результате освоения дисциплины обучающийся знает: - основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; - особенности строения металлов и сплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - виды обработки металлов и сплавов; - виды слесарных работ; - правила выбора и применения инструментов; - последовательность слесарных операций; - приемы выполнения общеслесарных работ; - требования к качеству обработки деталей; - виды износа деталей и узлов; - свойства смазочных материалов. ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта. ПК 1.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей. ПК 1.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов. ПК 1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их. ПК 1.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование. ПК 1.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.ПК 2.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях. ПК 2.2. Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК 2.3. Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования. ПК 2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.ПК 3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины. ПК 3.4. Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.ПК 4.1. Управлять автомобилями категории "С". ПК 4.2. Выполнять работы по транспортировке грузов. ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования. ПК 4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных | демонстрация интереса к будущей профессии выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; оценка эффективности и качества выполнения работ; решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные; анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств работа на стендах и ПК взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обученияразбирается в свойствах материалов правильно выбирает материалы, необходимые для проведения ремонтадела по ремонту автомобилей Взаимодействие с обучающимися, и мастерами производственного обученияОбладает профессиональной терминологией, высоким уровнем знаний, мобильностью, умеет планировать личностно-профессиональный ростСформирована активная гражданская позицияСформирована экологическая культура, культурные нормы в сфере здоровьяОбладает навыками духовно- нравственной культуры, владеет культурными нормами в сфере здоровьяОбладает навыками духовно- нравственной культуры, непрерывный личностный ростВыбирает способы решения задач в слесарного дела по ремонту автомобилейРешает стандартные и нестандартные задачи в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств | Наблюдение за выполнением практического заданияНаблюдение за выполнением практического заданияНаблюдение за выполнением практического задания |