Министерство образования молодежной политики

 Свердловской области

Ачитский филиал

ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»



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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 10 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

2023 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 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 8 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УД
 | 11 |
| **4**. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

**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

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка**  | 84 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка**  | 56 |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | 28 |
| **Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета** |  |

**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,Л |
| 3. | Металлическая связь | Методы пластической деформации металла | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ОК1,ОК5,Л |
| 4. | Строение металлов | Атомно-кристаллическая структура металлов. Анизотропия металлов, аллотропия металлов | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 5. | Кристаллизация металлов | Самостоятельная работа: заполнить таблицу «Процесс кристаллизации у чистых металлов» | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 6. | ПР №1 Диаграмма состояния двухкомпонентных сплавов | Практическая работа :построить диаграмму состояния системы железо - цементит | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 7. | Железоуглеродистые сплавы |  Характеристика железа, железоуглеродистых сплавов, фазы и структуры железоуглеродистых сплавов. | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 8. | Влияние химических элементов на свойства железоуглеродистых сплавов | Самостоятельная работа: заполнить таблицу  | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 9. | ПР № 2 Диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов | Практическая работа: построение диаграммы состояния сплавов железо-углерод | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 10. | ПР № 3 Методы изучения структуры металла | Практическая работа: макроскопический анализ, микроскопический анализ | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 11. | ПР № 4 Механические свойства материалов и методы их определения | Практическая работа. Испытание металла на прочность, упругость, пластичность, вязкость, твердость. Способы определения механических свойств. | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 12. | Физические свойства металлов | Самостоятельная работа: составить кластер | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 13. | ПР № 5 Диаграмма состояния сплавов системы «свинец-сурьма» | Практическая работа: построение диаграммы состояния сплавов системы «свинец-сурьма» | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 14. | Химические свойства металлов | Самостоятельная работа: заполнить таблицу  | 2 | ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР14,ЛР18 |
| 15. | Влияние условий термической обработки на свойства сталей |  Превращение стали при нагревании, при охлаждении. | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 16. | Термическая обработка | Самостоятельная работа: заполнить таблицу «Характеристика микроструктур, образованных в результате нагревы и охлаждения стали» | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 17. | Отжиг и нормализация | Понятия отжига, виды отжига, дефекты при отжиге, нормализация. | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 18. | Закалка и отпуск | Понятие закалки, температуры закалки. Режим нагрева и охлаждения. Закалочные среды. | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 19. | Закалочные среды | Самостоятельная работа: заполнить схему | 2 | ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 20. | ПР № 6Закаливаемость и прокаливаемость | Практическая работа: свойства стали при разных видах закалки | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 21. | Дефекты закалки | Самостоятельная работа: заполнить сравнительную таблицу | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 22. | ПР № 7.Отпуск |  Практическая работа: виды отпуска | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ЛР16,ЛР18 |
| 23. | Химико-термическая обработка | Поверхностное упрочение. Цементация. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 24. | Классификация сталей | Классификация по химическому составу, по качеству, по назначен6ию,по способу раскисления, по структуре  | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 25. | Углеродистые конструкционные стали | Самостоятельная работа: интеллект карта | 2 | ПК 3.1,ПК 3.2 ПК 3.2 ОК2-ОК3: ,ЛР18 |
| 26. | ПР № 8Расшифровка марок конструкционных сталей | Практическая работа. | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 27. | Инструментальные стали | ГОСТы, свойства, применение. | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 28. | Легированные инструментальные стали | Самостоятельная работа: составить таблицу « Виды и применение легированных инструментальных сталей» |  2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ПК 2.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 29. | Чугуны | Классификация. Белый чугун. Литейный серый чугун. | 2 | ПК 2.5. ПК 2.6, ОК2-ОК3: ЛР16,  |
| 30. | Ковкий чугун | Самостоятельная работа: схема получения ковкого чугуна путём отжига |  2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ОК1,ОК5,ЛР15,ЛР18 |
| 31. | Цветные металлы и сплавы |  Классификация, состав, свойства.  | 2 | ПК 2.2, ПК 2.3,ПК2,4ОК1,ОК5,ЛР15,ЛР18 |
| 32. | Медные и алюминиевые сплавы | Классификация, состав, свойства, обозначение и применение медных и алюминиевых сплавов | 2 |
| 33. | Деформируемые алюминиевые сплавы | Самостоятельная работа: заполнить таблицу | 2 |
| 34. | ПР № 9 Латуни | Практическая работа: свойства, применение, маркировка латуней | 2 |
| 35. | Магниевые и титановые сплавы | Самостоятельная работа: таблица «Свойства магниевых и титановых сплавов» | 2 |
| 36. | Пластмассы | Строение и особенности полимерных материалов. Состав и классификация пластмасс (термопластичные и термореактивные пластмассы) | 2 | ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.6 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 37. | Резина | Особенности эластомеров. Состав и свойства резины | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 38. | Клеи, герметики, лаки, краски | Самостоятельная работа: заполнить схему | 2 | ПК 3.1,ПК 3.2, ПК 3.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 39. | Стекло. Древесина | Строение, состав, свойства и применение стекла. Состав, свойства и область применения древесины. | 2 | ПК 3.1,ПК 3.2, ПК 3.4 ОК2-ОК3: ЛР16,ЛР18 |
| 40. | ПР № 10 Топливо | Практическая работа: горючие смеси, энергетические показатели и свойства топлива. | 2 |
| 41. | Композиционные материалы | Состав, строение, классификация, свойства и область применения композиционных материалов | 2 |
| 42. | Итоговое занятие: | Дифференцированный зачет | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ОК1,ОК5,ЛР15,ЛР18 |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ** |  | 84 |  |
|  | **АУДИТОРНЫХ** |  | 56 |  |
|  | **ИЗ НИХ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ** |  | 20 |  |
|  | **ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ** |  |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** |  | 28 |  |

**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 *умеет:*-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.*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 4.2. 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 |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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.  Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.  Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств. | 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 средствэффективный 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 | Наблюдение и анализ результатов выполнения практических работ ПР №1 Диаграмма состояния двухкомпонентных сплавовПР № 2 Диаграммы состояния железоуглеродистых сплавовПР № 3 Методы изучения структуры металлаПР № 4 Механические свойства материалов и методы их определенияПР № 5 Диаграмма состояния сплавов системы «свинец-сурьма»ПР № 6Закаливаемость и прокаливаемостьПР № 7.ОтпускПР № 8Расшифровка марок конструкционных сталей ПР № 9 Латуни ПР № 10 Топливо  |
| ПР № 7.Отпуск | Взаимодействие с обучающимися, и мастерами производственного обучения | Наблюдение за выполнением практического задания |
| ЛР14Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества | Обладает профессиональной терминологией, высоким уровнем знаний, мобильностью, умеет планировать личностно-профессиональный рост | Практическая работа, устный опрос |
| ЛР15. 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 | Сформирована активная гражданская позиция | Научно-исследовательская работа |
| ЛР16. Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного от-ношения к ее современности | Сформирована экологическая культура, культурные нормы в сфере здоровья | Наблюдение, собеседованиеНаучно-исследовательская работа, участие в волонтерском движении |
| ЛР17. Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам | Обладает навыками духовно- нравственной культуры, владеет культурными нормами в сфере здоровья | Наблюдение, собеседованиеНаучно-исследовательская работа |
| ЛР 18.Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда | Обладает навыками духовно- нравственной культуры, непрерывный личностный рост | Наблюдение, собеседованиеНаучно-исследовательская работа, участие в волонтерском движении |
| ЛР 19. Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде | Выбирает способы решения задач в слесарного дела по ремонту автомобилей | Изучение продукта деятельности |
| ЛР20.Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде | Решает стандартные и нестандартные задачи в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

***профессия: 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно- тракторного парка***

 2 курс; группы 21-М

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств** |  |
|  | 1.1 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины | 16 |
|  | 1.2 Формы промежуточной аттестации | 18 |
|  | 1.3 Описание процедуры промежуточной аттестации  | 18 |
|  |  |  |
| **2. Комплект «Промежуточная аттестация»** | 18 |
|  | 2.1. Тестовое задание  | 18 |
|  |  |  |

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

1.1 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметом оценки освоения учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Таблица 1. Формы и методы контроля и оценки дидактических единиц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся умеет:**- выполнять производст-венные 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 | Наблюдение и анализ результатовПрактические работы,самостоятельная работа,тестирование,оценка деятельности на практических работах | **Зачёт по практическим работам:** Наблюдение и анализ результатов выполнения практических работ ПР №1 Диаграмма состояния двухкомпонентных сплавовПР № 2 Диаграммы состояния железоуглеродистых сплавовПР № 3 Методы изучения структуры металлаПР № 4 Механические свойства материалов и методы их определенияПР № 5 Диаграмма состояния сплавов системы «свинец-сурьма»ПР № 6Закаливаемость и прокаливаемостьПР № 7.ОтпускПР № 8Расшифровка марок конструкционных сталей ПР № 9 Латуни ПР № 10 Топливо  |
| **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.  | устные опросы, письменные опросы, тестирование |  |
| ЛР13.Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных | Взаимодействие с обучающимися, и мастерами производственного обучения | Наблюдение за выполнением практического задания |
| ЛР14.Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества | Обладает профессиональной терминологией, высоким уровнем знаний, мобильностью, умеет планировать личностно-профессиональный рост | Практическая работа, устный опрос |
| ЛР15. 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 | Сформирована гражданская позиция | Наблюдение за выполнением задания,наблюдение за организацией деятельности в стан-дартной ситуации |
| ЛР16. Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного от-ношения к ее современности | Сформирована экологическая культура | понимает сущность и социальную значимость сво-ей будущей профессии «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка», проявлять к ней устойчивый интерес |
| ЛР 17. Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам | осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения технологических процессов в области профессиональной деятельности | Наблюдение за организацией деятельности в стан-дартной ситуации |
| ЛР 18. . Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда | принимает решения в стандартных ситуациях при выполнении работ по монтажу, ремонту и техниче-скому обслуживанию сельскохозяйственнойтехни-ки и оборудования и несет за них ответственность | Наблюдение за организацией деятельности в стан-дартной ситуации |
| ЛР19. Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде | выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в конкретных условиях производства | Наблюдение за выполнением за-дания,наблюдение за организаци-ей деятельности в стан-дартной ситуации |
| ЛР20. Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде | принимает решения в стандартных ситуациях при выполнении работ по монтажу, ремонту и техниче-скому обслуживанию сельскохозяйственнойтехни-ки и оборудования и несет за них ответственность;- принимает решения в нестандартных ситуациях, несет за них ответственность | Наблюдение за выполнением задания, наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации |

Оценка освоения УД предусматривает использование пятибалльной системы оценки.

1.2 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 2.1. Запланированные формы промежуточной аттестации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ семестра** | **Формы промежуточной аттестации** | **Форма проведения** |
| 5 | Дифференцированный зачёт | Тестовая работа |

1.3.ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Студенту предлагается выполнить тестовое задание.

Количество заданий: 30

Время выполнения: 60 мин.

Условия выполнения заданий:

- помещение: учебная аудитория

**2.КОМПЛЕКТ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

 Итоговый тест по учебной дисциплине

 Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ

1. Железоуглеродистый сплав, содержащий до 2,14% углерода называется

а) сталь б) железо в) чугун

1. Вредными примесями являются

а) сера, фосфор б) кремний, марганец в) хром, никель

1. Способность металлов в твердом состоянии иметь различные кристаллическое строение и свойства при разных температурах называется

а) анизотропией

б) кристаллизацией

в) аллотропией

1. Процесс образования кристаллов в металлах при переходе из жидкого состояния в твердое называется

а) анизотропией

б) кристаллизацией

в) аллотропией

1. Российский ученый, восстановивший способ производства булата

а) Чернов А.К.

б) Аносов П.П.

в) Тиме И.А.



1. Кристаллическая решетка, в которой атомы располагаются по вершинам элементарной ячейки и в центрах ее граней, называется

а) гранецентрированной

б) объемно центрированной

в) гексагональная плотноупакованная

1. К физическим свойствам металлов относятся

а) твердость, прочность, упругость

б) окисляемость, раство­римость, коррозионная стойкость, жаростойкость (окалиностойкость)

в) цвет, плот­ность, плавкость, электро- и теплопроводность, теплоемкость, маг­нитные и другие свойства

1. Анализ, позволяющий изучать строение металла, видимое без увеличения или при небольшом увеличении, при этом выявляются крупные дефекты, называется

а) Макроскопический

б) Микроскопический

в) Дефектоскопия

1. Однородную часть системы, отде­ленную от других частей системы поверхностью раздела, при переходе через которую химический состав или структура изменяются скачкообразно, называется

а) Компонент б) Фаза в) Металл

1. Твердый раствор внедрения углерод в α-железе с гранецентрированной кубической решеткой, называется

а) аустенит б) феррит в) цементит

1. Химическое соединение железа с углеродом называется

а) аустенит б) феррит в) цементит

1. Сталь с содержанием углерода 0,8%, называется

а) эвтектоидной б) доэвтектоитдной в) заэвтектоидной

1. Линия температур диаграммы «железо-цементит», ниже которой сплав находится в твердом состоянии, называется

а) солидус б) ликвидус в) канода

1. Чугун с содержанием углерода свыше 4,3%, называется

а) эвтектическим б) доэвтектическим в) заэвтектическим

1. Нагрев стали выше температуры фазовых превращений, выдержка с последующим охлаждением по определенному режиму, называется

а) отпуск б) закалка в) отжиг

1. Нагрев стали ниже температуры фазовых превращений с последующим охлаждением с заданной температурой (обычно охлаждают на воздухе), называется

а) отпуск б) закалка в) отжиг

1. Нагрев стали выше температуры фазовых превращений и последующим медленным охлажде­нием (вместе с печью), называется

а) отпуск б) закалка в) отжиг

1. Целью отпуска является

а) уменьшение закалочных напряжений, снижение твердости и получение необходимых механических свойств.

б) получение высокой твердости и заданных физико-механических свойств

в) сниже­ние твердости и устранение структурной неоднородности стали

1. Целью закалки является

а) уменьшение закалочных напряжений, снижение твердости и получение необходимых механических свойств.

б) получение высокой твердости и заданных физико-механических свойств

в) сниже­ние твердости и устранение структурной неоднородности стали

1. Две цифры, стоящие впереди марки легированной стали, обозначают

а) содержание углерода в десятых долях процента

б) содержание углерода в сотых долях процента

в) содержание углерода в процентах

1. Основными составляющими твердых сплавов являются

а) железо, углерод

б) карбиды вольфрама, хрома, титана, марганца и др.

в) олово, медь

1. Природными абразивами являются

а) алмаз, гранит, корунд б) эльбор, карборунд

1. Выбрать наиболее пластичный материал

а) чугун б) сталь в) алюминий

1. Расшифровать марку стали Ст3сп

 а) Углеродистая конструкционная качественная сталь с содержанием углерода 0,45%

 б) Автоматная сталь с содержанием углерода 0,40% и повышенным содержанием магния

 в) Углеродистая конструкционная сталь обыкновенного качества, группа А, условный номер 3, спокойная

1. Расшифровать марку стали А40Г

 а) углеродистая конструкционная качественная сталь с содержанием углерода 0,45%

 б) автоматная сталь с содержанием углерода 0,40% и повышенным содержанием магния

в) углеродистая конструкционная сталь обыкновенного качества, группа А, условный номер 3, спокойная

1. Расшифровать марку стали У10А

а) углеродистая конструкционная качественная сталь с содержанием углерода 0,45%

б) Углеродистая инструментальная сталь с содержанием углерода 1,0%. высококачественная

в) углеродистая конструкционная сталь обыкновенного качества, группа А, условный номер 3, спокойная

1. Расшифровать марку чугуна СЧ10

а) серый чугун, с содержанием углерода 1,0%

б) высокопрочный чугун, временное сопротивление при испытаниях на растяжение 350 МПа

в) серый чугун, временное сопротивление при испытаниях на растяжение 100 МПа

 28. Расшифровать марку легированной стали 30ХГСА

 а) Легированная конструкционная высококачественная сталь с содержанием углерода 0,3%, хрома до 1%, марганца до 1%, кремния до 1%,

б) Легированная инструментальная сталь с содержанием углерода примерно 1%, хрома до 1%, вольфрама до 1%, марганца до 1%,

 в) Углеродистая инструментальная сталь с содержанием углерода 1,0%. высококачественная

1. Вольфрамотитанотанталокобальтовые твердые сплавы обозначают

а) ТТ7К12, ТТ15К6 б) ВК6, ВК8, ВК10 в) Т15К6

 30. Расшифровать марку цветного сплава БрАЖН 10-4-4

а) латунь с содержанием 90% меди, 10% цинка, деформируемая

б) латунь с содержанием 62% меди, 1% олова, остальное цинк, деформируемая

в) бронза, с содержанием 10% алюминия, 4% железа, 4% никеля, остальное медь, деформируемая

 **Количественные критерии:**

 28-30 правильных ответов – оценка «5»

 23-27 правильных ответов – оценка «4»

 16-23 правильных ответов – оценка «3»