Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____В.А. Римша
«16»06_____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Профессия:

35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

2021

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
профессиональных дисциплин

Председатель _____ О.А. Солдатенко

Протокол № 9 от «11» 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«15» 06 _____2021 г.

Автор-составитель:
В.Н. Непочатой, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 110800.4 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 709.

Код профессии изменен в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 05.06.2014 N 632 (ред. от 25.11.2016) «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. N 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. N 355».

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	5
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	8
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям ОК (016-94): 18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», 15586 «Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм», 13471 «Мастер-наладчик по техническому обслуживанию машинно-тракторного парка», 19203 «Тракторист» при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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.

Должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

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.

ПК2. 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 3.1 Безопасно управлять тракторами с прицепными, полунавесными и навесными сельскохозяйственными орудиями, самоходными и другими сельскохозяйственными машинами при выполнении работ в растениеводстве, животноводстве, кормопроизводстве и других сельскохозяйственных производствах.

ПК 3.2. Обеспечивать безопасность при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов на тракторах.

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 средств.

ПК 4.5. Работать с документацией установленной формы.

ПК 4.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **69** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46** часов;

самостоятельной работы обучающегося **23** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**69**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**46**
в том числе:	
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**23**
в том числе:	
проработка конспектов и специальной литературы	7
подготовка к выполнению практических занятий	7
подготовка докладов, презентаций, сообщений по выбору обучающихся	9
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП 02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Материаловедение			**35**	
Тема 1.1. Введение	**Содержание учебного материала:**		**2**	2
	1	**Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов.** Особенности строения металлов и сплавов.	2	
	Самостоятельная работа: -проработка конспектов и специальной литературы - подготовка сообщений или презентации по темам: «Строение металлов и сплавов»		**2**	
Тема 1.2. Чёрные металлы и сплавы.	**Содержание учебного материала:**		**2**	
	1	**Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов**, о технологии их производства. Классификация чугунов и сталей. Основы термической обработки.	2	2
	Практические занятия		**2**	
	1	Определение свойств сталей и чугунов.	2	
	Самостоятельная работа: -проработка конспектов и специальной литературы -подготовка к выполнению практических занятий - подготовка сообщений или презентации по темам: «Классификация сталей», «Виды термической обработки сталей», «Марки сталей, используемых в сельскохозяйственной технике» по выбору обучающихся		**2**	
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы.	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	**Основные сведения о технологии производства цветных металлов и сплавов.** Эксплуатационные качества цветных металлов. Виды обработки металлов и сплавов.	2	2
	Практические занятия		**4**	
	1	Определение свойств цветных металлов и сплавов.	2	
	2	Защита поверхностей деталей машин от коррозии. Понятие о коррозии, причины возникновения.	2	
	Самостоятельная работа: -проработка конспектов и специальной литературы -подготовка к выполнению практических занятий -подготовка сообщений или презентации по темам: «Способы защиты поверхностей от коррозии», «Классификация сплавов цветных металлов», «Марки сплавов, используемых в двигателях комбайнов» по выбору обучающихся		**2**	
Тема 1.4. Неметаллические материалы.	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Основные виды неметаллических материалов. Изоляционные, прокладочные и уплотнительные материалы	2	2
	Практические занятия		**2**	
	1	Определение механических свойств и марок материалов.	2	

	Самостоятельная работа: - проработка конспектов и специальной литературы -подготовка к выполнению практических занятий - подготовка докладов по темам: «Классификация прокладочных материалов», «Материалы, используемые при подготовке к покраске», «Материалы, используемые при покраске кабины и капота трактора и комбайна» по выбору обучающихся		**4**	
Тема 1.5. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	**Бензины. Дизельные топлива.** Свойства смазочных материалов.	2	2
	2	**Моторные и трансмиссионные масла**. Пластичные смазки. Охлаждающие и тормозные жидкости.	2	2
	Практические занятия		**2**	
	1	Определение эксплуатационных свойств и марок ГСМ. Определение свойств эксплуатационных жидкостей.	2	
	Самостоятельная работа: -проработка конспектов и специальной литературы -подготовка к выполнению практических занятий - подготовка сообщений или презентации по темам: «Моторные и трансмиссионные масла», «Марки масел и смазок, используемых в редукторах сельскохозяйственных машин» по выбору обучающихся		**3**	
Раздел 2. Слесарное дело			**36**	
Тема 2.1. Организация слесарных работ.	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Организация рабочего места слесаря. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.	2	2
	2	Правила техники безопасности при слесарных работах.	2	2
Тема 2.2. Общеслесарные работы.	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	**Виды слесарных работ:** плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опиливание, шабрение, сверление, зенкование и развертывание отверстий. Обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений. Клепка, пайка, лужение, склеивание.	2	3
	Практические занятия		**18**	
	1	Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)	2	
	2	Разметка плоских поверхностей.	2	
	3	Рубка металла. Правка металла.	2	
	4	Гибка металла. Резка металла.	2	
	5	Опиливание металла.	2	
	6	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий.	2	
	7	Нарезание внешней и внутренней резьбы.	2	
	8	Клепка.	2	
	9	Пайка и лужение.	2	

	Самостоятельная работа: -проработка конспектов и специальной литературы -подготовка к выполнению практических занятий - подготовка сообщений, презентаций, докладов по темам: «Применение видов слесарной обработки металлов при ремонте сельскохозяйственных машин» по выбору обучающихся	**10**	
		Всего: **69**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение» и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета **Материаловедение**:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- образцы металлов и сплавов, неметаллических материалов;
- прибор для определения твердости металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект рабочих инструментов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор

Оборудование **слесарной мастерской** и рабочих мест мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся, оборудованные тисками;
- станок сверлильный;
- станок заточный;
- наборы инструментов;
- стенд по технике безопасности;
- учебно-наглядные пособия по слесарному делу;
- инструкционно-технологические карты по выполнению работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: (О-И)

1. Сеферов, Г. Г. Материаловедение: учебник / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/978. - ISBN 978-5-16-016094-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1231316 (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
2. Карпицкий, В.Р Общий курс слесарного дела: учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов, знание, 2021. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1140650 (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
3. Лахтин, Ю.М. Основы металловедения: учебник / Ю.М. Лахтин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004714-0. - - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088374 (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
4. Лихачев, В.Л. Основы слесарного дела: учебное пособие / Лихачев В.Л. - М.: Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1227719 (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
5.

6. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5.. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1236298 (дата обращения: 18.04.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный

Дополнительные источники: (Д-И)

1. Черепахин, А.А. Материаловедение: учебник / А.А. Черепахин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478 (дата обращения: 28.05.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы: (И-Р)

1. Материаловедение. Учебные материалы [Электронный ресурс]: http://www.dprm.ru –Режим доступа: http://www.dprm.ru/home, свободный

2. Материаловедение. Научно-технический журнал [Электронный ресурс]: М. Издательство ООО «Наука и технологии» - Научная электронная библиотека Elibrary.ru – Режим доступа: http://elibrary.ru, свободный

3. Слесарные работы [Электронный ресурс] / http://www.metalhandling.ru – Режим доступа: http://www.metalhandling.ru, свободный.

4. Черчение. Машиностроение [Электронный ресурс] / http://www.cherch.ru - Режим доступа: http://www.cherch.ru,, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
уметь выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умения выбора наиболее оптимальных материалов для выполнения производственных работ. - оценка умения определения видов и свойств конструкционных материалов по маркировке и характеристикам. - оценка умения определения марки материала, исходя из условий работы аналогичных деталей и узлов машин и механизмов
уметь выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умения выбора наиболее оптимальных материалов для выполнения производственных работ. - оценка умения определения видов и свойств конструкционных материалов по маркировке и характеристикам. - оценка умения определения марки материала, исходя из условий работы аналогичных деталей и узлов машин и механизмов
уметь подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умения выбора наиболее оптимальных материалов для выполнения производственных работ. - оценка умения определения видов и свойств конструкционных материалов по маркировке и характеристикам. - оценка умения определения марки материала, исходя из условий работы аналогичных деталей и узлов машин и механизмов
знать основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать особенности строения металлов и сплавов	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать виды обработки металлов и сплавов	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений;

	- оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать виды слесарных работ	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать правила выбора и применения инструментов	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать последовательность слесарных операций	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать приемы выполнения общеслесарных работ	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать требования к качеству обработки деталей	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать виды износа деталей и узлов	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования
знать свойства смазочных материалов	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка подготовки и защиты докладов, сообщений; - оценка устного ответа; - оценка письменного ответа; -оценка результатов тестирования