

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Самарской области  
«Образовательный центр с. Камышла»**

Утверждаю

Директор ГБПОУ СО

«Образовательный центр с. Камышла»

\_\_\_\_\_ Хисматов М.М.

31 августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ.**

**по профессии**

**35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства**

**Срок обучения – 3 года 10 месяцев**

**2022г.**



Рабочая программа дисциплины ОП.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. № 740, с изменением Приказом Минобрнауки России от 9 апреля 2015г. N390 ). При разработке рабочей программы также учитывались требования международных конкурсов профессионального мастерства, включая чемпионаты «Молодые профессионалы» Ворлдскиллс и Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

Организация-разработчик: ГБПОУ С О «Образовательный центр с. Камышла».

Разработчик: Нурутдинов Альфир Асфирович – преподаватель спецдисциплин.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методического объединения профессионального цикла

Протокол №1 от «31» августа 2022г.

Председатель методического объединения \_\_\_\_\_ Нурутдинов А.А.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. Паспорт программы дисциплины

### ОП.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ.

#### 1.1 Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

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

#### **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, опилование, 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

#### **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **82** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **55** часов; самостоятельной работы обучающегося **27** часов.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>82</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>55</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>16</b>
практические занятия	<b>37</b>
контрольные работы	<b>1</b>
Дифференцированный зачет	<b>1</b>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>27</b>
в том числе:	
реферат	
внеаудиторная самостоятельная работа	<b>27</b>

## 1.2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование
ПК 1.3.	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования Животноводческих комплексов и механизированных ферм.
ПК 1.4.	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
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 не сложных 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 сезонному хранению Сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 3.3	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования
ПК 3.4	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств

### Общие компетенции выпускника

Код	Наименование
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК7.	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний(для юношей).



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

<b>№п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Роль материалов в современной технике	
<b>2-4</b>	<b>Тема1. Чугуны, стали.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Прочность, упругость, ковкость, пластичность. Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	
		<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
		Ознакомление с методикой измерения твердости металла по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу.	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
		1.Оформление отчетов, подготовка к защите лабораторной работы. 2.Работа со справочной литературой «Определение названия металлов и примерного значения предела прочности для заданных значений твердости». 3.Подготовка сообщений по темам (по выбору обучающегося): «Необычные свойства обычных металлов»; «Материалы вчера и сегодня»; «Как заставить металлы долго не стареть»;	

		«Коррозия металлов и защита от неё»;	
		Работа с конспектами и учебной литературой.	
5-7	Тема2. Твёрдые сплавы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Технологии литья иковки деталей из чугуна и стали. Термическая и химико-термическая обработка сталей.	
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
		Составить сравнительную классификацию по физическим характеристикам чугунов, Конструкционных и инструментальных сталей.	
		Изучение макро и микроструктуры металлов и сплавов	
		Расшифровка марок чугуна.	
		Расшифровка марок углеродистой и легированной стали	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	1.Оформление отчета, подготовка к защите практической работы. 2.Расшифровка марок стали по назначению, по химическому составу, по качеству. 3.Заполнение таблицы «Выбор марки чугунов с указанием механических свойств для отливки различных деталей» с использованием справочника 5.Подготовка докладов по темам: «Сплавы с особыми тепловыми свойствами»; «Стали и сплавы с особыми электрическими свойствами»; 6.Работа с конспектами и учебной литературой. Описать в конспекте зависимость физических свойств чугунов и сталей от содержания в них углерода.		
8-10	Тема3. Термическая обработка.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Закалка, отжиг, нормализация, отпуск. Химико-термическая обработка.	
		<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>
		Цементация деталей из низкоуглеродистых сталей	

	Виды термической обработки	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Оформление отчета, подготовка к защите практической работы. «Термическая обработка».	

11-12	<b>Тема4.</b> <b>Цветные металлы и сплавы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Алюминий и алюминиевые сплавы. Области применения Технологии обработки. Медь, титан, магний и их сплавы. Области применения Технологии обработки. Олово, свинец, цинк и их сплавы. Области применения. Технологии обработки.	1
		<b>Практические занятия</b>	6
		Определение свойств сплава, расшифровка марок медных сплавов	
		Определение свойств сплава, расшифровка марок сплавов из алюминия	
		Определение свойств сплава, расшифровка марок сплавов из олова и свинца	
		<b>Самостоятельная работа</b> Составить перечень основных деталей тракторов, изготовленных из цветных металлов и сплавов с учётом их физико-химических характеристик.	2
13-16	<b>Тема5.</b> <b>Пластические массы, резиновые материалы, клеи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Термопластичные и термореактивные полимеры и пластмассы. Виды, свойства, применение. Резиновые материалы, клеи. Классификация, свойства, применение.	1
		<b>Практические занятия</b>	2
		Изучение применения пластмасс, резин, клеев в конструкциях автомобилей и тракторов.	
		Способы переработки термопластов	
		<b>Самостоятельная работа</b> Составить в конспекте перечень основных технических характеристик марок резины, используемых в конструкциях тракторов и автомобилей.	2
17-18	<b>Тема 6.</b> <b>Лакокрасочные материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Масляные краски. Лаки. Эмалевые краски	1
		<b>Практические занятия</b>	2
		Маркировка лакокрасочных материалов	
		<b>Самостоятельная работа</b>	2

		Составить в конспекте перечень основных современных лакокрасочных материалов, используемых в производстве автомобилей и тракторов.	
19-22	<b>Тема 7.</b> <b>Прокладочные уплотнительные и изоляционные материалы.</b> <b>Фрикционные материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Листовые прокладочные и уплотнительные материалы Герметики. Электроизоляционные свойства. Металлические фрикционные материалы. Применение в агрегатах автомобилей и тракторов.	
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
		Составить перечень современных герметиков, используемых при ремонте автомобилей и тракторов. Изучение стеклаикерамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Строение и назначение композиционных материалов.	
		<b>Самостоятельная работа</b>	
Изучение уплотнительных материалов, используемых в конструкции дизельных двигателей. Составить в конспекте перечень неметаллических фрикционных материалов, используемых в тормозных системах автомобилей и тракторов			
23-24	<b>Тема 9.</b> <b>ГСМ и эксплуатационные жидкости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
25-26		Основные виды сырьевых материалов. Свойства смазочных материалов. Производство автомобильных и дизельных топлив и масел. Определение качества бензина и дизельного топлива. Эксплуатационные жидкости. Охлаждающие и тормозные жидкости. Электролит.	<b>2</b>
		<b>Практические занятия</b>	
		Сравнение эксплуатационных свойств жидкостей и чтение марок ГСМ. Подбор материалов и выполнение смазки деталей и узлов. Сравнение свойств эксплуатационных жидкостей.	
		<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>
		«Металлы и сплавы. Неметаллические материалы».	
27-29	<b>Тема 10.</b> <b>Организация слесарных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Организация рабочего места слесаря. Правила техники безопасности при слесарных работах. Устройство, назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.	

		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
		Выбор и подготовка слесарного инструмента. Получение задания. Определение вида работ. Выбор инструмента, проверка его исправности и подготовка к работе.	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
		Изучение современного слесарного инструмента». Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Работа с технической литературой.	
<b>30-33</b>	<b>Тема 11. Слесарные работы, выполняемые при формообразовании деталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Плоскостная и объёмная разметка. Технология рубки и резки металла. Выбор и применение инструментов. Технология правки и гибки металла. Выбор и применение инструментов.	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
		Разработка инструкции по охране труда на рабочем месте рубки и резки металла. Выполнение операций правки и гибки металла.	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
		Составить в конспекте описание технологии гибки стальных труб.	
<b>34-38</b>	<b>Тема12. Слесарные работы, выполняемые при обработке поверхностей деталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Технология опилования и шабрения металла. Выбор и применение инструментов.	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
		Выполнение операций опилования и шабрения металла.	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
		Изучение технологии шабрения при ремонте двигателей.	
<b>39-41</b>	<b>Тема13. Слесарные работы выполняемые при формировании и обработке отверстий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Технология сверления отверстий. Выбор и применение инструментов. Технология зенкования отверстий. Выбор и применение инструментов. Технологии зенкерования и развёртывания отверстий. Выбор и применение инструментов.	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
		Выполнение операций сверления сквозных и глухих отверстий ручной сверлильной электрической машиной.	

		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
		Составить в конспекте технологическую инструкцию по сверлению глухих отверстий на заданную глубину.	
42-44	<b>Тема14. Нарезание резьбы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Технология ручного нарезания наружной метрической резьбы. Выбор и применение инструментов.	
		Технология ручного нарезания наружно дюймовой резьбы на трубах. Выбор и применение инструментов.	
		Технология ручного нарезания внутренней метрической резьбы. Выбор и применение инструментов.	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
		Выполнение операций нарезания внутренней и наружной метрической резьбы.	
42-44		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
		Составить в конспекте таблицу диаметров свёрл для сверления отверстий в металле под нарезание стандартных резьб до М12.	
45-50	<b>Тема15. Выполнение неразъёмных соединений деталей. Контроль качества слесарных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>
		Технология лужения металлических поверхностей. Выбор и применение инструментов, основных и вспомогательных материалов.	
		Технология пайки металлических деталей. Выбор и применение инструментов, основных и вспомогательных материалов.	
		Технология соединения металлических деталей ручной клепкой. Выбор и применение инструментов, основных и вспомогательных материалов.	
		Технология соединения металлических деталей склеиванием. Выбор и применение инструментов, основных и вспомогательных материалов.	
Контроль на соответствие чертежу линейных и угловых размеров деталей.			
Контроль на соответствие чертежу шероховатости поверхностей.			
Дефекты резьбы. Контроль качества нарезания резьбы.			
45-50		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
		Выполнение операций лужения и пайки стальных и медных деталей. Контроль шероховатости поверхностей, линейных и угловых размеров деталей.	

	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>
	Составить в конспекте описание современной технологии соединения клёпкой тонкостенных деталей	
	Составить в конспекте технологическую инструкцию контроля качества наружной резьбы.	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения

Оборудование учебного кабинета:

- комплект мебели, классная доска, шкаф для документации;
- образцы конструкционных и эксплуатационных материалов (по содержанию программы);

Слесарная мастерская

- слесарные верстаки с слесарными тисками - 17 шт
- комплекты слесарных и измерительных инструментов
- заточной станок;
- настольный вертикально-сверлильный станок.
- пресс с ручным приводом
- рычажные ножницы
- плакаты

#### **Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Основы материаловедения (металлообработка). Заплатина В.Н.–М: Академия, 2017

Справочное пособие по материаловедению (металлообработка). В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов. – М: Академия, 2017

Металловедение (материаловедение). Адаскин А.М. – М: Академия, 2018

Материаловедение Контрольные материалы. Соколова Е.Н. М: Академия, 2013

Материаловедение Рабочая тетрадь. Соколова Е.Н. М: Академия, 2018

Методика обучения профессии «Слесарь». Покровский Б.С. – М: Академия, 2018

Общий курс слесарного дела. Покровский Б.С. - "Академия", 2019

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а так выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;</li> <li>- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;</li> <li>- подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов.</li> </ul>	<p>Устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических заданий, заданий на самостоятельную работу.</p>
<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>- виды обработки металлов и сплавов;</li> <li>- виды слесарных работ;</li> <li>- правила выбора и применения инструментов;</li> <li>- последовательность слесарных операций;</li> <li>- приемы выполнения общеслесарных работ;</li> <li>- требования к качеству обработки деталей;</li> <li>- виды износа деталей и узлов;</li> <li>свойства смазочных материалов.</li> </ul>	<p>Интегрированная экспертная оценка результатов тестирования, выполнения практических заданий, заданий на самостоятельную работу.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней</p>	<p>-демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью Обучающегося в процессе выполнения практических заданий на практических</p>

устойчивый интерес.		занятиях, внеурочной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий на и практических занятиях, внеаудиторной самостоятельной работе
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	-демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий на практических занятиях,
ОК.4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий на практических занятиях, внеаудиторной самостоятельной работе
ОК.5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий на практических занятиях, внеаудиторной самостоятельной работе
ОК.6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий на практических занятиях,
ОК.7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	- демонстрация способности анализировать собственную деятельность с соблюдением безопасных условий труда, экологической безопасности, санитарных норм и правил	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий на практических занятиях,

<p>ОК.8.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности в процессе участия в военно-спортивных соревнованиях, военных сборах</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий на практических занятиях, военных сборах</p>
--	--	---