

Утверждаю:  
И.о. директора ГБПОУ ЗКА

\_\_\_\_\_ /Курбангалиев Т.А./  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ  
И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

**по профессии среднего профессионального образования**

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Зауральский колледж агроинженерии.

Разработчики:

Султангулов Фатих Маратович, преподаватель ГБПОУ ЗКА.

Биксаев Булат Ибрагимович - заместитель директора по учебно-производственной работе ГБПОУ ЗКА.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке рабочих учебных программ в дополнительном профессиональном образовании, программ повышения квалификации и переподготовки и профессиональной подготовке по профессиям:

- 19205 тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;
- 13471 мастер-наладчик по техническому обслуживанию машинотракторного парка;
- 19203 тракторист.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

Освоение учебной дисциплины должно способствовать формированию следующих **компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 1.2. Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 1.3. Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 1.4. Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 1.5. Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.1. Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.2. Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.3. Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.

ПК 2.4. Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.5. Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах.

ПК 2.6. Выполнять мелиоративные работы.

ПК 2.7. Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.

ПК 2.8. Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе:
  - o обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
  - o самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>12</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>	<b>Материаловедение</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	**
<b>Свойства металлов и сплавов</b>	Общие понятия о металлах. Физические и химические свойства. Механические свойства.		
	Технологические свойства. Технологические пробы		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	**
<b>Железоуглеродистые сплавы.</b>	Общие сведения о сплавах. Получение чугуна. Классификация чугунов.		
	Основные сведения о получении стали. Общая классификация стали.		
	Углеродистые стали. Легированные стали. Стали с особыми свойствами.		
	Твердые сплавы.		
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	**
<b>Цветные металлы и их сплавы.</b>	Общие понятия о цветных металлах и сплавах. Медь и ее сплавы.		
	Алюминий и ее сплавы. Магниевого и титановые сплавы.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Применение черных и цветных металлов и их сплавов в машиностроении.		
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	**
<b>Основы термической обработки.</b>	Общие сведения. Аллотропические явления в металлах.		
	Влияния нагрева и охлаждения на структуру и свойства металлов.		
	Виды термической обработки. Отжиг и нормализация. Закалка, скорость нагрева, закалочные среды, способы закалки.		
	Поверхностная закалка. Отпуск и старение закаленной стали.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Приборы для измерения температуры нагрева	1	
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	**
<b>Коррозия металлов и сплавов.</b>	Понятия о коррозии, ее виды.		
	Предохранение металлов от коррозии.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Защита металлов методом протектора		
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	

<b>Неметаллические материалы.</b>	Пластические массы. Изоляционные материалы.		**
	Прокладочные, уплотнительные и набивочные материалы		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Материалы для изготовления неметаллических материалов		
<b>Тема 1.7. Абразивные материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Виды абразивных материалов.		**
	Зернистость кругов, материалы связки. Твердость и маркировка абразивных кругов.		
	Абразивные порошки и пасты		
<b>Тема 1.8. Износ деталей. Смазочные материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Виды износа деталей и узлов.		**
	Свойства смазочных материалов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Применение различных видов смазочных материалов в сельскохозяйственной технике		
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>Слесарное дело</b>	<b>28</b>	
<b>Тема 2.1. Общие сведения о слесарном деле. ТБ, противопожарные мероприятия, личная гигиена. Основы измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Общие сведения.		**
	Классификация средств измерения. Штангенинструменты. Шаблоны. Щупы. Калибры.		
	Специальные инструменты. Средства контроля плоскостности, прямолинейности. Инструмент для измерения углов.		
<b>Тема 2.2. Разметка. Рубка металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Общие понятия. Приспособления, инструменты.		**
	Подготовка к разметке.		
	Общие понятия о рубке. Инструменты для рубки.		
	Техника рубки. Приемы рубки. Механизация.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	«Приемы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий». «Приемы рубки металла»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
Брак при разметке и меры его предупреждения			
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	

<b>Правка и рихтовка металла. Гибка металла.</b>	Общие сведения. Техника правки.		**
	Машины для правки. Особенности рихтовки сварных изделий.		
	Общие понятия. Основные приемы ручной гибки деталей из листового и полосового металла.		
	<b>Практические занятия</b> «Приемы гибки труб»	1	
<b>Тема 2.4. Резание металла. Опиливание.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Сущность резания. Резание ручными ножницами.		**
	Резание ножовкой. Механизированное резание.		
	Сущность опилования. Напильники. Классификация напильников.		
<b>Тема 2.5. Сверление. Зенкерование. Зенкование и развертывание</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Брак при резании металла и правила техники безопасности. Причины брака при опиловании и основные правила техники безопасности		
	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Сущность и назначение сверления. Сверла.		**
<b>Тема 2.6. Нарезание резьбы.</b>	Зенкерование.		
	Зенкование.		
	Развертывание отверстий. Техника развертывания.		
	Затачивание спиральных сверл.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Резание металла. Опиливание металла. Сверление металла. Развертывание отверстий в металле		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
Причины повышенного износа и поломок сверл. Типовые процессы обработки отверстий			
<b>Тема 2.6. Нарезание резьбы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Понятие о резьбе. Элементы резьбы.		**
	Профили резьбы. Системы резьбы.		
	Инструменты для нарезания резьбы.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Освоение приемов нарезания внутренней и наружной резьбы		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
Брак при нарезании резьбы, его причины и меры предупреждения			

<b>Тема 2.7. Клепка.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Общие сведения. Типы заклепок. Виды заклепочных соединений.		**
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Ручная клепка		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
Брак при клепке, причины и меры предупреждения			
<b>Тема 2.8. Шабрение. Притирка</b>	<b>Практические занятия</b>	2	
	«Освоение приемов шабрения и притирки поверхностей».		
<b>Тема 2.9. Лужение и пайка.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Пайка. Лужение. Склеивание. Флюсы. Паяльные лампы.		**
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Освоение приемов лужения. Пайка твердыми и мягкими припоями		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
Дефекты пайки и техника безопасности			
<b>ВСЕГО</b>		<b>46</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедение», мастерской «Слесарная мастерская», мастерской «Столярная мастерская».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы материаловедения»;
- комплекты слесарных инструментов;
- комплекты столярных инструментов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. А.М.Адаскин., В.М. Зуев. *Материаловедение (металлообработка). Учебное пособие.* ИЦ «АКАДЕМИЯ» 2022
2. В.М. Никифоров *«Технология металлов и конструкционные материалы».* «Машиностроение» 2021

«Дополнительные источники:

1. Никулин А.В. *«Материаловедение» -М; Высшая школа, 2021*

#### 2. 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 также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;	лабораторные работы, практические занятия
выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;	лабораторные работы, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов.	практические занятия
<b>Знания:</b>	
основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;	контрольная работа, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа
наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;	контрольная работа, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа
основные сведения о металлах и сплавах;	контрольная работа, тестирование, практические занятия
основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.	контрольная работа, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, практические занятия