

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Обшаровский государственный техникум им. В.И. Суркова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ**  
**ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ**  
**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,**  
**СЛУЖАЩИХ**

по профессии: 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства  
квалификация: Оператор животноводческих комплексов и  
механизированных ферм;  
Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования;  
Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;  
Водитель автомобиля.

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

с. Обшаровка, 2022г

Рассмотрено  
на заседании  
методической комиссии

Протокол № 7  
От «20» мая 2022г.  
Председатель

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
подпись                  расшифровка

Разработчик:  
Преподаватель  
\_\_\_\_\_ Филев А.П.

Составлена на основании ФГОС  
3-го поколения по программе  
подготовки квалифицированных  
рабочих, служащих по профессии  
Мастер сельскохозяйственного  
производства  
и примерной программы  
учебной дисциплин  
Основы материаловедения и  
технология общеслесарных работ

Утверждаю:  
Директор  
\_\_\_\_\_ Захаров Н.В.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии: 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства и с учетом профессиональных стандартов, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты РФ:

№ 523н от 04.08.2014, 13.010 Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм,

№ 619н от 08.09.2014, 13.016 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования,

№ 362н от 04.06.2014, 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Обшаровский государственный техникум им. В.И. Суркова»

Разработчик: Филев А.П., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы материаловедения и технология общеслесарных работ.**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства, входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

**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. Результатом освоения программы учебной дисциплины**

**ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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. Организовать 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).

ПК 1.3. 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 3.1. Выполнять механизированные работы по кормлению, содержанию и уходу за различными половозрастными группами животных разных направлений продуктивности.

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание технологического оборудования на животноводческих комплексах и механизированных фермах.

ПК 3.3. Оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении и обработке сельскохозяйственных животных.

ПК 3.4. Участвовать в проведении дезинфекции помещений на животноводческих комплексах и механизированных фермах.

ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

#### **1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **74** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **52** часа; самостоятельной работы обучающегося **22** часа.

По дисциплине предусмотрено 4 часа учебных занятий в форме практической подготовки.

Лабораторное занятие №6, №8.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>74</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	16
практические занятия	6
из них в форме практической подготовки	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
Составить сообщение	6
Составить таблицу	6
Работа с учебной и дополнительной литературой	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 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
1	2	3	4
<b>Раздел 1.   Материаловедение.</b>		<b>23</b>	
<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. Роль материалов в современной технике.	1	1
<b>Тема 1.1.   Металлы и сплавы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	1.Строение и свойства металлов. Основные сведения сплавов.	1	1
	2. Сплавы черных металлов. Чугуны. Стали.	1	1
	3. Углеродистые конструкционные стали. Легированные конструкционные стали.	1	1
	4. Основы термической обработки стали. Отжиг и закалка. Дефекты.	1	1
	5. Термомеханическая обработка стали. Химико-термическая обработка стали.	1	1
<b>Тема 1.2. Цветные металлы и сплавы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1.Алюминий и алюминиевые сплавы.	1	1
	2.Медь и медные сплавы.	1	1
	3.Титан, магний и их сплавы.	1	1
	4.Олово, свинец, цинк и их сплавы.	1	1
	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	Составить таблицу: «Металлы и их сплавы».	6	
<b>Тема 1.3.   Неметаллические материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	
	1. Пластмассы и полимеры.	1	1
	2.Резиновые материалы и клеи.	1	1
	3.Лакокрасочные материалы. Древесные материалы.	1	1
	4. Прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы.	1	1
	5.Графитоуглеродистые материалы.	1	1
	6.Композиционные материалы. Абразивные материалы.	1	1
	7.Смазочные масла и смазки, технологические жидкости.	1	1
	<b>Практическое занятия:</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Определить твердости материалов по Роквеллу и Бринеллу, структуру и свойства стали и чугуна.	2	

	<b>Практическое занятие №2.</b> Выполнить анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов.	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Изучение структуры и свойств легированных сталей (конструкционных, инструментальных и с особыми свойствами).	2	
	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	Составить таблицу: «Неметаллических материалов».	6	
<b>Раздел 2. Слесарное дело.</b>		<b>29</b>	
<b>Тема 2.1. Организация слесарных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	1. Правила техники безопасности при слесарных работах.	1	2
	2. Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков.	1	1
	3. Правила выбора и применения инструментов для слесарных работ.	1	1
	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	
	Составить сообщение: «Правила пользования мерительными инструментами».	5	
<b>Тема 2.2. Общеслесарные работы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	
	1. Плоскостная и объёмная разметка.	1	2
	2. Технология рубки и резки металла.	1	1
	3. Технология правки и гибки металла.	1	1
	4. Технология опиливания и шабрения металла.		
	5. Технология сверления отверстий.	1	1
	6. Технологии зенкерования и развёртывания отверстий.	1	1
	7. Технология ручного нарезания наружной и внутренней метрической резьбы.	1	1
	8. Технология лужения металлических поверхностей.	1	1
	9. Технология пайки металлических деталей.	1	1
	10. Технология соединения металлических деталей ручной клепкой.	1	1
	11-12. <b>Лабораторное занятие № 4.</b> Выполнить разметку плоских поверхностей.	2	
	13-14. <b>Лабораторное занятие № 5.</b> Выполнить рубку металла.	2	
	15-16. <b>Лабораторное занятие № 6.</b> Выполнить гибку металла правки металла.	2	
	17-18. <b>Лабораторное занятие № 7.</b> Выполнить резку металла ножовкой по металлу и металлическими ножницами.	2	
	19-20. <b>Лабораторное занятие № 8.</b> Выполнить опиливания металла.	2	
	21-22. <b>Лабораторное занятие № 9.</b> Выполнить сверления отверстий.	2	
	23-24. <b>Лабораторное занятие №10.</b> Выполнить зенкования отверстий.	2	
	25-26. <b>Лабораторное занятие № 11.</b> Выполнить зенкерования и развёртывания отверстий.	2	

	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	
	Составить сообщение: «Применение последовательности слесарных операций».	5	
<b>Всего:</b>		<b>74</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Материаловедения и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор, экран, принтер, сканер.

Оборудование мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение Учебное пособие М. ОИЦ Академия 2017. 288 с.
2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела Учебное пособие М. ОИЦ Академия 2019. 80 с.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела Рабочая тетрадь М. ОИЦ Академия 2018.

4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела Учебник для нач. проф. образования М. ОИЦ Академия 2019. 272 с.
5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки Учебное пособие ОИЦ Академия 2017. 336 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело Альбом плакатов М. ОИЦ «Академия», 2018. 30 шт.
2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><b>Умения:</b></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, опиливание, 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><b>Знания:</b></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><b>Текущий контроль:</b> Лабораторные и практические занятия; самостоятельная работа</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b> Лабораторные и практические занятия; тестирование;</p> <p><b>Итоговый контроль:</b> в форме Дифференцированного зачета</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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ. Внеаудиторная самостоятельная работа

Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ. Внеаудиторная самостоятельная работа
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-организация самостоятельных работ при изучении профессионального модуля; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ. Внеаудиторная самостоятельная работа
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-эффективный поиск необходимой информации -использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ. Внеаудиторная самостоятельная работа
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-анализ инноваций в области разработки перспективных способов осуществления технического обслуживания и ремонта тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ. Внеаудиторная самостоятельная работа
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-умение доводить смысл и содержание своей информации до партнера по общению; -умение вести диалог, консультирование коллегу или клиента в рамках своей профессиональной компетенции; -умение расположить к себе клиента;	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ. Внеаудиторная самостоятельная работа
Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	- умеет применять в своей деятельности требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности.	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ. Внеаудиторная самостоятельная работа
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ. Внеаудиторная самостоятельная работа

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

к рабочей программе учебной дисциплины

**УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ  
ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>
1.	Строение и свойства металлов. Основные сведения сплавов.	Урок -конференция
2.	Пластмассы и полимеры.	Презентация
3.	Технология соединения металлических деталей ручной клепкой.	Диспут



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ по профессии СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

Преподавателя: Милкина Евгения Евгеньевича.

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на 74 часа максимальной учебной нагрузки, 52 часа обязательной аудиторной учебной нагрузке и 22 часов самостоятельной внеаудиторной работы в соответствии с требованиями учебного плана по профессии СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков студентов предусматриваются лабораторные и практические занятия в объеме 22 часов. Количество лабораторных и практических занятий соответствует требованиям учебного плана.

По дисциплине предусмотрено 4 часа учебных занятий в форме практической подготовки.

Рабочая программа содержит следующие структурные элементы: Титульный лист; Паспорт рабочей программы учебной дисциплины; Результаты освоения программы учебной дисциплины; Структура и содержание учебной дисциплины; Условия реализации программы учебной дисциплины;

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. Титульный лист содержит сведения о разработчике программы и дате её утверждения.

В паспорте программы учебной дисциплины указаны область применения программы, место учебной дисциплины в структуре ППКРС, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины, количество часов на освоение программы учебной дисциплины. В разделе «Результаты освоения программы учебной дисциплины» перечисляются общие компетенции, знания, умения направленные на освоение данной дисциплины.

В разделе «Структура и содержание учебной дисциплины» приводятся объем часов учебной дисциплины, включая максимальную, аудиторную нагрузку студентов, в том числе на практические занятия, указываются виды самостоятельной работы, а также вид итоговой аттестации студентов.

В разделе «Тематический план и содержание учебной дисциплины»

раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы с указанием запланированного уровня их усвоения, показывается распределение учебных часов по разделам и темам, а также указываются виды работы, в том числе: лабораторные и практические занятия; предусмотренные программой виды самостоятельной работы.;

В разделе «Условия реализации учебной дисциплины» перечислены требования к материально-техническому и информационному обеспечению дисциплины. Раздел включает в себя: рекомендуемую литературу и средства обучения - указывается основная и дополнительная учебная литература, учебные и справочные пособия, интернет источники. Раздел «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» включает показатели результатов обучения, показатели и критерии их оценки, а также формы и методы контроля.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и соответствует современному уровню и тенденциям развития науки, целесообразно распределено по видам занятий и трудоемкости в часах.

Содержание программы учебной дисциплины соответствует требованиям к знаниям, умениям, перечню и содержанию практических занятий, видам внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине Основы материаловедения и технология общеслесарных работ согласно ППКРС по профессии СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

Заключение:

Рабочая программа учебной дисциплины Основы материаловедения и технология общеслесарных работ соответствует содержанию ФГОС СПО и рекомендована для применения в учебном процессе по профессии СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

- предложения по совершенствованию содержания учебного материала по дисциплине вносятся в виде готовых формулировок с учетом запросов работодателей, техники, технологий в рамках, установленных ФГОС СПО.

- предложения по использованию инновационных образовательных технологий, как для проведения занятий, так и внеаудиторной работы с целью формирования и оценки указанных знаний, умений и компетенций.

Рецензент: \_\_\_\_\_ Ящук Н.Ю. методист

Рецензент: \_\_\_\_\_ Петряков Е.А. техник-механик ИП КФХ «Шахно А.А.»