

**Областное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Валдайский аграрный техникум»**

Утверждаю;
Директор ОА ПОУ
«Валдайский аграрный техникум»

Н.В.Федорова
« 01 » 09 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПБ 04. «Основы материаловедения и технология
общеслесарных работ»**

**по профессии 35.01.27 «Мастер сельскохозяйственного
производства»**

с.Лычково

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» является обязательной частью обязательного профессионального блока ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03. определять этапы решения задачи; Уо 01.04. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05. составлять план действия;	Зо 01.01. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02. основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

(бытовая и профессиональная лексика);
З о 09.03. лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо 09.04. особенности произношения;
Зо 09.05. правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	15
практические занятия	15
консультации	
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4		
Раздел 1. Материаловедение		14			
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов 2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов 3. Изучение микроструктуры металлов и сплавов. 4. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	2	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32		Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З 01.01; З 01.02 Уо 09.01.; Уо 09.02; Уо 09.03; У 10.04 Уо 09.05 З 09.01.; З 09.02.; З 09.03.; З 09.04.
Практические занятия	Построение диаграммы состояния сплавов первого рода	2	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК ⁰⁹	Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З 01.01; З 01.02 Уо 09.01.; Уо 09.02; Уо 09.03; У 10.04 Уо 09.05 З 09.01.; З 09.02.; З 09.03.; З 09.04.
Тема 1. 2	1. Технология термической обработки	2	ЛР 4;	ОК 01	Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З

Железоуглеродистые сплавы	сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение 2. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей 3. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны		ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 09	01.01; З0 01.02 У0 09.01.; У0 09.02; У0 09.03; У 10.04 У0 09.05 З0 09.01.; З0 09.02.; З0 09.03.; З0 09.04.
Практические занятия	1. Анализ диаграммы «железо - углерод» 2. Сравнение свойств стали до и после закалки 3. Определение состава легированных сталей и чугуна	2	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК 09	У0 01.01; У0 01.04; У0 01.06; З 01.01; З0 01.02 У0 09.01.; У0 09.02; У0 09.03; У 10.04 У0 09.05 З0 09.01.; З0 09.02.; З0 09.03.; З0 09.04.
Тема 1.3 Цветные металлы и сплавы	Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	1	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК 09	У0 01.01; У0 01.04; У0 01.06; З 01.01; З0 01.02 У0 09.01.; У0 09.02; У0 09.03; У 10.04 У0 09.05 З0 09.01.; З0 09.02.; З0 09.03.; З0 09.04.
Практические занятия	Изучение состава сплавов цветных металлов	1	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК 09	У0 01.01; У0 01.04; У0 01.06; З 01.01; З0 01.02 У0 09.01.; У0 09.02; У0 09.03; У 10.04 У0 09.05 З0 09.01.; З0 09.02.; З0 09.03.; З0 09.04.
Тема 1.4 Полимерные материалы	1. Состав и строение полимеров. Пластические массы 2. Резины. Клеящие материалы.	1	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25;	ОК 01 ОК 09	У0 01.01; У0 01.04; У0 01.06; З 01.01; З0 01.02 У0 09.01.; У0 09.02; У0 09.03; У

	Лакокрасочные материалы		ЛР 32		10.04 Уо 09.05 Зо 09.01.; Зо 09.02.; Зо 09.03.; Зо 09.04.
Практические занятия	1. Технологические свойства пластических масс 2. Определение качества лакокрасочных материалов	1	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З 01.01; Зо 01.02 Уо 09.01.; Уо 09.02; Уо 09.03; У 10.04 Уо 09.05 Зо 09.01.; Зо 09.02.; Зо 09.03.; Зо 09.04.
Тема 1.5. Топливо-смазочные материалы	1. Топливо 2. Смазочные материалы и технические жидкости	1	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З 01.01; Зо 01.02 Уо 09.01.; Уо 09.02; Уо 09.03; У 10.04 Уо 09.05 Зо 09.01.; Зо 09.02.; Зо 09.03.; Зо 09.04.
Практические занятия	Определение качества бензина	1	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З 01.01; Зо 01.02 Уо 09.01.; Уо 09.02; Уо 09.03; У 10.04 Уо 09.05 Зо 09.01.; Зо 09.02.; Зо 09.03.; Зо 09.04.
Раздел 2. Слесарное дело		16			
Тема 2.1. Организация слесарных работ	1. Правила техники безопасности при слесарных работах . 2. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. 3. Правила освещения рабочего места. 4. Правила выбора и применения	4	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З 01.01; Зо 01.02 Уо 09.01.; Уо 09.02; Уо 09.03; У 10.04 Уо 09.05 Зо 09.01.; Зо 09.02.; Зо 09.03.; Зо 09.04.

	инструментов для различных видов слесарных работ. 5.Заточка инструмента				
Тема 2.2. Общеслесарные работы	1 .Виды слесарных работ: плоскостная разметка. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей. 2. Виды слесарных работ: правка и гибка металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей. 3. Виды слесарных работ: резание металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей. 4. Виды слесарных работ: опилование металла.	4	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	OK 01 OK 09	Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З 01.01; Зо 01.02 Уо 09.01.; Уо 09.02; Уо 09.03; У 10.04 Уо 09.05 Зо 09.01.; Зо 09.02.; Зо 09.03.; Зо 09.04.

Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.

Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)

Требования к качеству обработки деталей

5. Виды слесарных работ: шабрение, сверление

Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.

Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)

Требования к качеству обработки деталей.

6. Виды слесарных работ: зенкование, зенкерование и развертывание отверстий,

Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.

Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)

Требования к качеству обработки деталей.

7. Виды слесарных работ: обработка резьбовых поверхностей Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.

Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)

--	--	--	--

	Требования к качеству обработки деталей 8. Виды слесарных работ: выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей.				
Практические занятия	Разметка плоских поверхностей Рубка металла Правка металла Гибка металла Резка металла Опиливание металла Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий Нарезание внешней резьбы Нарезание внутренней резьбы Клепка Пайка и лужение Склеивание Шабрение	8	ЛР 4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 19; ЛР 25; ЛР 32	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01; Уо 01.04; Уо 01.06; З 01.01; З 01.02 Уо 09.01.; Уо 09.02; Уо 09.03; У 10.04 Уо 09.05 З 09.01.; З 09.02.; З 09.03.; З 09.04.
Промежуточная аттестация	Зачёт	2			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. И. А. Козлов, С.А. Ашихмин, Основы материаловедения и технология общеслесарных работ. «Академия» 2020.

2. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: учебник для вузов/ Ю.П. Солнцев, Е.И.Пряхин.-СПб: ХИМИЗДАТ, 2018.-288 с.

3. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология металлов: учебник/ Г.П. Фетисов.- М: Инфа-М,2019. - 624 с.

4. Стуанов. В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. Лабораторный практикум/В.А. Стуканов - М: ФОРУМ-ИНФРА-М,2019.- 208 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Сапунов С.В. - «Материаловедение: учебное пособие для СПО»
издательство Лань

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ Н. Б. Кириченко. - М.: Издательский центр <Академия>, 2018.

2. Черепяхин А. А. Материаловедение: учебное пособие/ А. А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. - М.: Издательство Кнорус, 2019 год

3. Электронные учебники: For-students/r

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
знать: - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; - области применения материалов; - марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; - характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; - оборудование и материалы для ремонта кузова; - требования к состоянию лакокрасочных покрытий.	Систематизировать, собирать, определить, описать, воспроизвести, перечислить, назвать, представить, сформулировать, сообщить, перечислить, изложить Сопоставить, установить различия, объяснить, обобщить, переформулировать, сделать обзор, выбирать, перефразировать, переводить, дать примеры	Тест. Практическая работа
уметь: - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения	Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных и практических занятий