

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности

В.Н. Чумаков
«30» января 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

по профессии среднего профессионального образования
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Гатчина
2023

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

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики: преподаватель основ материаловедения и технологии общеслесарных работ: Бугера Н.И.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии, протокол № 1 от «15» января 2023 г.

Председатель методической комиссии  Н.В. Кожина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 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 общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. ПК 2.8	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать нормативно-	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение деталей; технические условия, методы и способы ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования; основные приемы слесарных работ по

<p>техническую документацию по разборке и сборке, ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов;</p> <p>осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>использовать оборудование, оснастку, контрольно-измерительный инструмент при ремонте, восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>ремонту, восстановлению узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>назначение, конструктивные особенности, технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>методы контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования; основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин;</p> <p>требования нормативно-технической документации</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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. в форме практической подготовки	21
в т. ч.:	
теоретическое обучение	11
практические занятия	21
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Материаловедение		6/12	
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	1	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. ПК 2.8
	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов 2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов.		
	В том числе лабораторные и практические занятия	4	
	Практическое занятие Изучение микроструктуры металлов и сплавов	2	
	Практическое занятие Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	2	
Тема 1.2. Классификация металлических и неметаллических материалов	Содержание учебного материала	1	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. ПК 2.8
	Понятие о сплавах. Классификация металлов и сплавов. Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов. Физические и механические свойства сплавов в равновесном состоянии. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние легирующих элементов на равновесную структуру сталей. Неметаллические материалы. Их классификация. Связь между составом, строением и свойствами сплавов и неметаллических материалов.		
	В том числе лабораторные и практические занятия	6	
	Практическое занятие: Сравнение свойств стали до и после закалки	2	
	Практическое занятие: Определение состава легированных сталей и чугуна	2	
	Практическое занятие: Изучение состава сплавов цветных металлов	2	
Тема 1.3. Виды износа деталей и узлов.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Изнашивание, его классификации. Виды трения. Смазочный материал. Механическое изнашивание, усталостное изнашивание, коррозионно-механическое изнашивание. Причины возникновения и способы снижения различных видов износа		

	В том числе лабораторные и практические занятия	2	ОК 09. ПК 2.8
	Практическое занятие: Работа со справочниками и литературой по определению основных видов износа деталей и узлов	2	
Тема 1.4 Смазочные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. ПК 2.8
	Назначение и классификация. Показатели качества масла. Масла, их классификация, маркировка и свойства. Классификация масел: Моторное, обкаточное, трансмиссионное, промышленное, гидравлическое. Консистентные смазки: классификация, маркировка и свойства. Специальные жидкости: тормозные, амортизаторные, охлаждающие, смазочно-охлаждающие. Их назначение, маркировка и свойства.		
Раздел 2. Слесарное дело		4/9	
Тема 2.1. Организация слесарных работ.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. ПК 2.8
	Виды слесарных работ и технология их выполнения. Разметка плоскостная. Рубка металла. Правка металла. Гибка металла и труб. Резка металла. Опиливание металла. Слесарная обработка отверстий. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Шабрение. Распиливание и припасовка. Притирка и доводка. Клёпка. Пайка, лужение, склеивание. Оборудование, инструменты, контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ		
	В том числе лабораторные и практические занятия		
	Практическое занятие: Выполнение слесарных работ по заданию преподавателя.	9	
Промежуточная аттестация - контрольная работа		1	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения».

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 33. Посадочные места по количеству обучающихся в группе, рабочее место преподавателя, аудиторная доска, шкаф для хранения методических материалов, стенды для наглядных материалов, учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей; плакаты по темам лабораторно-практических занятий, демонстрационный комплекс «Материаловедение и технологии материалов».

ПК, программное обеспечение:

Windows;

Microsoft Office;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security;

Браузер Google Chrome

7-Zip;

Foxit Reader;

K-Lite Codec PackFull

Учебная мастерская пункт технического обслуживания и ремонта для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием согласно программе. (Аудитория № 38): рабочее место преподавателя, шкафы для хранения методических материалов, учебно-наглядные пособия по темам, комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники, стенды, макеты и образцы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники, почвообрабатывающие машины, посевные машины, разбрасыватель удобрений, опрыскиватель, протравливатель, машины для уборки трав, двигатели автомобилей различных марок, узлы систем питания, смазки, охлаждения двигателей, узлы и агрегаты трансмиссий тракторов и автомобилей различных марок, узлы и агрегаты ходовой части, рулевого управления, тормозных систем, рабочее оборудование тракторов и автомобилей различных марок, приборы электрооборудования.

Мастерская «Пункт технического обслуживания и ремонта»:

Уборочно-моечный участок:

- пункт мойки;
- расходные материалы для мойки и ухода за техникой.

Диагностический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- диагностическое оборудование;
- наборы инструмента.

Слесарно-механический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- станок шиномонтажный;
- стенд для балансировки колес;
- компрессор (пневмолиния);
- стенд для мойки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- наборы инструмента.

Участок подготовки машин и оборудования к хранению:

- комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

Учебная слесарная мастерская для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием согласно программе. (Аудитория № 39): рабочее место преподавателя, доска аудиторная, рабочие места для обучающихся, слесарные верстаки с тисками – 20 шт., настольно-сверлильные станки – 2 шт., сверлильный станок 2Н118 - 1 шт., настольно-сверлильный станок, радиально-сверлильный 2К-52., настольно-сверлильный станок OPTIMUMB24H – 1шт., тиски станочные – 3 шт., заточной станок OPTIMUMGH15T – 1 шт., токарный станок 1А616 – 1 шт., оправки переходные МК4-В16 – 2шт, оправка переходная МК2-МК3 – 1шт, OPTIMUMMT3 drills(набор свёрл), стол слесарный – 2 шт., стол разметочный – 1 шт., стеллажи для инструментов и заготовок – 2 шт., металлические столы для инструментов - 4 шт, наборы слесарных и мерительных инструментов (зубила, напильники, молотки и др.)- 20 шт., регуляторы температуры микропроцессорные ИНПРО, наглядные пособия (плакаты) – 20 шт. чертилки – 15 шт, кернеры -15 шт, напильники плоские, квадратные, полукруглые, круглые, треугольные – 45 шт, молотки – 15 шт, металлические линейки- 15 шт, ножовки по металлу -15 шт, набор свёрл по металлу - 4 шт, метчики М16х1,5 – 4 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490217>

2. Материаловедение для транспортного машиностроения : учебное пособие для спо / Э. Р. Галимов, Л. В. Тарасенко, М. В. Унчикова, А. Л. Абдуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-8955-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185923> .

3. Радченко, М. В. Электротехническое материаловедение : учебник для спо / М. В. Радченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-9417-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233195> .

3.2.2. Дополнительные источники

1. Соколова Е.Н., Борисова А.О., Давыденко Л.В. Материаловедение. Лабораторный практикум – М.: ОИЦ «Академия», 2017
2. Черепяхин А.А. Материаловедение – М.: ОИЦ «Академия», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<p>основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>виды обработки металлов и сплавов;</p> <p>виды слесарных работ;</p> <p>правила выбора и применения инструментов;</p> <p>последовательность слесарных операций;</p> <p>приемы выполнения общеслесарных работ;</p> <p>требования к качеству обработки деталей;</p> <p>виды износа деталей и узлов;</p> <p>свойства смазочных материалов</p>	<p>- обучающийся демонстрирует знание основных видов конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;</p> <p>- знает особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>- знает основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>- демонстрирует знание: правил выбора и применения инструментов;</p> <p>последовательность слесарных операций;</p> <p>приемов выполнения общеслесарных работ;</p> <p>требований к качеству обработки деталей;</p> <p>видов износа деталей и узлов;</p> <p>свойств смазочных материалов</p>	<p>- устный опрос;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- оценка результатов работы обучающихся на практических занятиях;</p> <p>- контрольная работа.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<p>– выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;</p> <p>– выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;</p> <p>– подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;</p>	<p>- определяет правильность выбора конструкционных материалов, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>- выполняет общеслесарные работы;</p> <p>- подбирает материалы и выполняет смазку деталей и узлов.</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ, тестирования</p>