

Приложение 5.2
к ПОП по профессии
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

**Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Ростовской области
«Азовский казачий кадетский аграрно-технологический техникум»**

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора ГБПОУ РО «АККАТТ»
От 29.08.2025 г № 141 - ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии СПО 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

г. Азов

2025 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании
предметно цикловой комиссии
общепрофессионального и
профессионального циклов
Протокол № 1 от 29 августа 2025г.
Председатель ПЦК
_____ Коростелева Н.Ю

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора по УПР
_____ Агарков И. А
« 29 » августа 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**» разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии (далее – ФГОС СПО) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства». (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 мая 2022г. № 355) (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 24.06 .2022 г. № 68980) и технологического профиля профессионального образования.с изменениями 3 июля 2024 г. и технологического профиля профессионального образованияПримерной образовательной программе Утвержденной протоколом Федерального учебного объединения по УГПС 35.00.00 от 11.05.2023. №2. (Зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-295 ОТ 27. 06.2023 Г. Регистрационный номер № 57)

Организация - разработчик ГБПОУ РО «АККАТТ»

Разработчик –

**Пешков А.Н преподаватель высшей квалификационной категории
ГБПОУ РО «АККАТТ»**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ** является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 35.01.27 «Мастер сельскохозяйственного производства» в соответствии с ФГОС

Рабочая программа **ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ** разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии (далее – ФГОС СПО) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства». (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 мая 2022г. № 355) (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 24.06 .2022 г. № 68984. и технологического профиля профессионального образования

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл обязательной части ППКРС

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

В результате освоения учебной дисциплины **обучающийся должен уметь:**

У.1- определять материалы и их свойства;

У.2- выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов;

У.3- соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, шабрении, сверлении, зенковании, зенкерованием и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании;

У.4- подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

З.1- основные виды металлических и неметаллических материалов;

З.2- основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов;

З.3- о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ;

3.4- особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту;

3.5- особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства;

3.6- виды обработки металлов и сплавов;

3.7- основные виды слесарных работ;

3.8- правила техники безопасности при слесарных работах;

3.9- правила выбора и применения инструментов;

3.10- последовательность слесарных операций;

3.11 приемы выполнения общеслесарных работ;

3.12- требования к качеству обработки деталей;

3.13- виды износа деталей и узлов;

3.14- свойства смазочных материалов.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК), включающие в себя способность:

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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться профессиональные компетенции (ПК), включающие в себя способность:

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью	ЛР 20

окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 24
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 25
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 26
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 27
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 28
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ЛР 29
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 30
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР 31
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	ЛР 32
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	ЛР 33
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ЛР 34
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 35
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа мин просвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 36
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ЛР 37

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ЛР 38
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	ЛР39

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

объем учебной нагрузки обучающегося 37 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
 в том числе;
 теории-10 часов
 лабораторных работ-22 часа
 самостоятельных работ -5 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах			
Объем учебной дисциплины	37			
Внеаудиторная самостоятельная работа	5			
в том числе: подготовка сообщений по предложенным темам (на выбор)	5 -			
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	32			
В том числе:				
теоретическое обучение	10			
лабораторные занятия	22			
практические занятия	-			
*контрольная работа	2			
*Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	1			
	Количество часов			
	семестры			
	1	2	3	4
		32		
* Контрольная работа и ДЗ Проводятся за счет лабораторных работ				

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	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Материаловедение		12	
Тема 1.1 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.	1	ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 1-9 ЛР 13-ЛР39
	Лабораторная работа. № 1 Ознакомление со структурой и свойствами металлов.	1	
	Лабораторная работа. № 2 Ознакомление со структурой и свойствами сплавов.	1	
Тема 1.2 Основные материалы для сельскохозяйственной техники	Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припой. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения.	1	ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 1-9 ЛР 13-ЛР39
	Лабораторная работа. № 3 Влияние закалки на свойства стали	1	
	Лабораторная работа. № 4 Влияние отпуска на свойства стали	1	
Тема 1.3 Основные типы деформаций	Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная	1	ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 1-9 ЛР 13-ЛР39

	усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.		
	Лабораторная работа. № 5 Влияние деформаций на механические свойства стали	1	
	Лабораторная работа № 6 Остаточные и упругие деформации	1	
Тема 1.4 Строение пластических масс, полимерных и композиционных материалов	Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.. Строение и назначение композиционных материалов. Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения. Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.	1	ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 1-9 ЛР 13-ЛР39
	Лабораторная работа. № 7 Ознакомление со структурой, свойствами полимерных и композиционных материалов	1	
	Лабораторная работа. № 8 Контрольная работа по теме «Металловедение»	1	
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщение на темы: 1. Основные материалы для сельскохозяйственной техники. 2.Строение пластических масс, полимерных и композиционных материалов	2	
Раздел 2 Слесарное дело		20	
Тема 2.1. Организация слесарных работ			
2.1.1.Правила техники безопасности при слесарных работах	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, защитного экрана Правила освещения рабочего места.	1	ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 1-9 ЛР 13-ЛР39
2.1.2 Устройство и назначение слесарного инструмента.	Устройство и назначение слесарного инструмента. .(рабочего, измерительного и разметочного инструмента,). Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.	1	
	Лабораторная работа № 9 Заточка режущего слесарного инструмента	1	
Тема 2.2. Общеслесарные работы			
2.2.1 Разметка, правка и гибка металла	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения.	1	ПК 1.1-ПК 1.5 ОК 1-9

	Требования к качеству обработки деталей		ЛР 13-ЛР39
	Лабораторная работа. № 10 Разметка плоских поверхностей	<i>1</i>	
	Лабораторная работа. № 11 Рубка металлов	<i>1</i>	
	Лабораторная работа № 12 Правка металлов		
	Лабораторная работа. № 13 гибка металлов	<i>1</i>	
2.2.2. Резание и опилование металла	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения. Требования к качеству обработки деталей	<i>1</i>	ПК 1.1-ПК 1.5 <i>ОК 1-9</i> ЛР 13-ЛР39
	Лабораторная работа. № 14 Резка металла ручным инструментом	<i>1</i>	
	Лабораторная работа. № 15 Резка металла электрическим инструментом	<i>1</i>	
	Лабораторная работа. № 16 Опиливание плоских и круглых отверстий	<i>1</i>	
2.2.3. Шабрение, сверление, зенкование	Зенкерование и развертывание отверстий. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения. Требования к качеству обработки деталей	<i>1</i>	ПК 1.1-ПК 1.5 <i>ОК 1-9</i> ЛР 13-ЛР39
	Лабораторная работа. № 17 Сверление отверстий	<i>1</i>	
	Лабораторная работа. № 18 Шабрение поверхностей. Зенкование	<i>1</i>	
2.2.4 Нарезание резьбы	Нарезание резьбы. Обработка резьбовых поверхностей, 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. Требования к качеству обработки деталей	<i>1</i>	ПК 1.1-ПК 1.5 <i>ОК 1-9</i> ЛР 13-ЛР39
	Лабораторная работа. № 19 Нарезание наружной резьбы	<i>1</i>	
	Лабораторная работа. № 20 Нарезание внутренней резьбы	<i>1</i>	
	Лабораторная работа № 21 Контрольная работа № 2 по второму разделу	<i>1</i>	
	Лабораторная работа № 22 Дифференцированный зачет	<i>1</i>	
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщения на темы 3. Устройство и назначение слесарного инструмента 4.,5. Нарезание наружной и внутренней резьбы	3	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации программы учебной дисциплины.

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Учебный кабинет «Основы материаловедения».

Слесарная мастерская.

Оборудование учебного кабинета «Основы материаловедения»:

- посадочные места на 30 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 с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование слесарной мастерской:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами -15;
- параллельные поворотные тиски -15;
- комплект рабочих инструментов – 25 компл.;
- измерительный и разметочный инструмент -25 компл.;
- сверлильные станки -1;
- стационарные роликовые гибочные станки -1;
- заточные станки -
- электроточила -1;
- рычажные и стуловые ножницы -1;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- отрезной станок -1;
- муфельная печь – 1;
- фрезерный станок – 1.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.
5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
2. Ю.Т. Чумаченко
3. 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 работ, тестирования, текущего контроля, при проведении контрольных работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
У.1- определять материалы и их свойства;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
У.2- выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
У.3- соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, шабрении, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
У.4- подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов.	лабораторная работа
Знания:	
З.1- основные виды металлических и неметаллических материалов;	контрольная работа фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
З.2- основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов;	контрольная работа Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
З.3- о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ;	Текущий контроль: оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
З.4- особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
З.5- особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства;	контрольная работа фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
З.6- виды обработки металлов и сплавов;	контрольная работа фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
З.7- основные виды слесарных работ;	контрольная работа фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
З.8- правила техники безопасности при слесарных работах;	контрольная работа фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.

3.9- правила выбора и применения инструментов;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
3.10- последовательность слесарных операций;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
3.11 приемы выполнения общеслесарных работ;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
3.12- требования к качеству обработки деталей;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
3.13- виды износа деталей и узлов;	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.
3.14- свойства смазочных материалов.	Текущий контроль: фронтальный опрос, тестирование, оценка выполнения и защиты лабораторных работ.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 151325621799860972593249704829105498913750279233

Владелец Романченко Дмитрий Владимирович

Действителен с 17.03.2025 по 17.03.2026