

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАТАЙСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
И СТРОИТЕЛЬСТВА» ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
П. А. ПОЛОВИНКО»**

Рассмотрена на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
От «29» августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УПР


В.В. Полякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО

Специальность:

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация выпускника:


Техник

Форма обучения: очная

г. Батайск
2024

Согласована на заседании
методического объединения
профессионального цикла
«Машинист локомотива»

Протокол № 1
От «28» 08 2024 г.

Председатель МО
 Г.Н. Мелехов

Рабочая программа ОП.11 «Слесарное дело» разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 г. №782 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- ФГОС СПО по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» 22.04.2014 №388;
- Учебного плана ГБПОУ РО «БТЖТиС» им. Героя Советского Союза П.А. Половинко по специальности СПО 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Батайский техникум железнодорожного транспорта и строительства» имени Героя Советского Союза П.А. Половинко».

Разработчик: А.А. Шефер – преподаватель БПОУ РО «БТЖТиС» им. Героя Советского Союза П.А. Половинко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «Слесарное дело»

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.11 «Слесарное дело» является вариативной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Программа учебной дисциплины может быть использована для получения обще учебных знаний при подготовке обучающихся на специальностях технологического профиля, в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник, освоивший дисциплину должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом

исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

Участие в конструкторско-технологической деятельности.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Содержание рабочей программы ОП11 «Слесарное дело» также направлено на формирование следующих личностных результатов:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
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 окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 20
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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК,	Умения	Знания
ОК1,ОК3,ОК8,ПК2.2	применять приемы и способы основных видов слесарных работ;	основные виды слесарных работ;
ОК3,ОК5,ПК2.3	использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты;	устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
ОК8,ОК9,ПК3.1		допуски и посадки;
ОК7,ОК6, ПК3.2,ПК3.1		кавалитеты точности и параметры шероховатости.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	96
в том числе в форме практической подготовки	-
Самостоятельная учебная работа	10
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	86
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	40
лабораторные занятия	-
Промежуточная аттестация	
Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Слесарное дело

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов по учебной дисциплине		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)	Уровень освоения
			раздела, темы	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию		
1	2		3	4	5	6
Раздел 1. Слесарное дело. Введение в профессию			19			
Тема 1.1. Роль и место слесарных работ на железнодорожном транспорте. Рабочее место слесаря	Содержание учебного материала		6			
	1	Роль и место слесарных работ на железнодорожном транспорте.	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация и правила содержания рабочего места. Общие сведения о требованиях безопасности труда при выполнении слесарных работ. Основы производственной санитарии	1			2
	В том числе, практических занятий					
	№ 1	Оборудование слесарных мастерских, назначение и содержание.	4			2
Тема 1.2. Основы измерения, допуски и посадки, качества точности и	Содержание учебного материала		6			
	1	Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основные понятия по метрологии. Средства измерения и контроля линейных и угловых величин.	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Основные принципы построения системы допусков и посадок. Порядок выбора и назначения допусков и посадок. Влияние шероховатости поверхностей	2			2

параметры шероховатости		на работоспособность деталей.				
	В том числе, практических занятий					
	№ 2	Измерение и контроль линейных размеров и угловых величин, определение шероховатости поверхности	4			2
Тема 1.3. Конструкционн ые и инструментальн ые материалы	Содержание учебного материала		3			
	1	Конструкционные материалы. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Инструментальные материалы	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	В том числе, самостоятельных работ					
	№ 1	Работа с конспектом. Подготовка к практическим занятиям.	2			2
Раздел 2. Подготовительные операции слесарной обработки			23			
Тема 2.1. Разметка	Содержание учебного материала		3			
	1	Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке.	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Подготовка поверхности заготовок под разметку	1			2
	3	Приемы выполнения разметки. Механизация разметочных работ	1			2
Тема 2.2. Рубка и резка металла	Содержание учебного материала		11			
	1	Инструменты, применяемые при рубке. Основные правила и способы выполнения работ при рубке.	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Ручные и механизированные инструменты. Требования безопасности при рубке металла	1			2
	3	Инструменты и приспособления, применяемые при резке.	1			2
	4	Ручной механизированный инструмент. Стационарное оборудование для разрезания металлов.	1			2
	6	Требования безопасности при резке металла	1			2
	5	Стационарное оборудование для разрезания металлов.	1			2
	7	Правила выполнения работ при резании материалов	1			2
	В том числе, практических занятий		4			
	№ 3	Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов и каналов. Резка листового материала ручными и рычажными ножницами, резка ножовкой круглого, полосового и квадратного металла; резка труборезом				2

Тема 2.3. Правка и гибка металла	Содержание учебного материала		9			
	1	Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Механизация при правке	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке металла.	1			2
	3	Механизация работ при гибке металла	1			2
	В том числе, практических занятий					2
	№ 4	Правка листового, полосового и пруткового металла, правка (рихтовка) закаленных деталей. Гибка деталей из листового и полосового металла различной конфигурации. Гибка труб в горячем и холодном состоянии. Требования безопасности при правке и гибке металла	4			2
	В том числе, самостоятельная работа					2
	№ 2	Работа с конспектом. Подготовка к практическим занятиям	2			
Раздел 3. Размерная слесарная обработка			25			
Тема 3.1. Опиливание металла. Распиливание и припасовка	Содержание учебного материала		8			
	1	Инструменты, применяемые при опиливании. Приспособления для опиливания. Подготовка поверхностей; основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Механизация работ при опиливании..	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Инструменты для механизации опилоочных работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании. Требования безопасности при опиливании металла. Основные правила распиливания и припасовки деталей	1			2
	В том числе, практических занятий					
	№ 5	Опиливание широких, плоских, сопряженных, параллельных плоскостей с проверкой лекальной линейкой, угольником и штангенциркулем. Распиливание квадратных, трехгранных и многоугольных отверстий. Припасовка вкладышей в проймы	4			2

	В том числе, самостоятельная работа					
	№ 3	Работа с конспектом. Подготовка к практическим занятиям	2			2
Тема 3.2. Обработка отверстий	Содержание учебного материала		9			
	1	Сверление, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий.	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Инструменты и приспособления, применяемые при получении отверстий. Заточка инструмента.	1			2
	3	Приспособления для установки инструментов и заготовок..	1			2
	4	Оборудование для обработки отверстий. Правила безопасности при сверлении	1			2
	5	Режимы резания и припуски при обработке отверстий. Охрана труда при обработке отверстий	1			2
	В том числе, практических занятий					2
	№ 6	Сверление сквозных, глухих и неполных отверстий. Сверление отверстий в деталях, расположенных под углом; на цилиндрической поверхности; в полых деталях. Сверление отверстий с уступами. Заточка сверл. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	4			2
Тема 3.3. Обработка резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала		8			
	1	Резьба и ее элементы. Типы и системы резьбы.	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы.	1			2
	3	Накатывание резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей.	1			2
	4	Правила обработки наружной и внутренней резьбовых поверхностей	1			2
	В том числе, практических занятий					
	№ 7	Расчет диаметра стержня и отверстия под резьбу. Нарезание наружной резьбы цельными разрезными, раздвижными и резьбонакатными плашками. Нарезание резьбы на трубах. Нарезание внутренней резьбы ручными и машинными метчиками	4			2

Раздел 4. Пригоночные операции слесарной обработки		11			
Тема 4.1. Шабрение. Притирка и доводка	Содержание учебного материала		11		
	1	Сущность и назначение шабрения. Заточка и доводка шаберов.	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	2	Основные приемы и механизация шабрения. Требования безопасности при шабрении.	1		
	3	Притирочные материалы и смазочные вещества, используемые при притирке и доводке.	1		
	4	Инструменты и приспособления. Проверка качества. Механизация притирочных и доводочных работ.	1		
	5	Требования безопасности при выполнении работ по притирке и доводке	1		
	В том числе, практических занятий				
	№ 8	Шабрение прямолинейных поверхностей: черновое (предварительное), получистовое (точечное), чистовое (отделочное). Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка шаберов. Притирка и доводка плоских поверхностей, тонких и узких деталей, угольников. Притирка и доводка конических поверхностей и резьбовых деталей	4		2
	В том числе самостоятельная работа				
	№ 4	Работа с конспектом. Подготовка к практическим занятиям	2		2
Раздел 5. Сборка неразъемных соединений		18			
Тема 5.1. Пайка и лужение металла	Содержание учебного материала		8		
	1	Сущность пайки. Припой и флюсы. Инструменты для пайки. Виды паяных соединений	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	2	Правила выполнения работ при пайке мягкими припоями электрическими паяльниками. Пайка твердыми припоями. Подготовка места спая к пайке (очистка поверхности, пригонка, фиксация заготовок, нанесение флюса и припоя).	1		
	3	Инструменты для нагрева места спая. Основные правила пайки твердыми припоями. Правила охраны труда при пайке. Назначение лужения. Очистка и обезжиривание заготовок.	1		

	4	Покрытие поверхности заготовок флюсом. Нагревание заготовок. Лужение погружением и растиранием. Требования безопасности труда при лужении	1			2
	В том числе, практических занятий					
	№ 9	Пайка и лужение, методика и приспособления .Меры безопасности при пайке и лужении.	4			2
Тема 5.2. Клепка. Склеивание	Содержание учебного материала		10			
	1	Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки.	1		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1	2
	2	Механизация клепки. Виды и причины брака при клепке. Охрана труда	1			2
	3	Подготовка поверхности к склеиванию. Выбор и подготовка клея. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Выдержка нанесенного слоя клея.	1			2
	4	Сборка соединяемых заготовок. Выдержка соединения при определенной температуре и давлении. Очистка шва от подтеков клея. Контроль качества клеевых соединений	1			2
	В том числе, практических занятий					
	№ 10	Подготовка изделий и паяльника к пайке. Пайка деталей встык и внахлестку, встык с накладкой, в раструб. Пайка проводов. Подготовка поверхности к лужению. Лужение погружением и растиранием. Подготовка поверхности к склеиванию. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Сборка соединяемых заготовок. Клепка деталей прямым и обратным методом.	4			2
	В том числе, самостоятельная работа					
	№ 5	Работа с конспектом. Подготовка к дифференцированному зачету	2			2
Дифференцированный зачет			2			
Всего			96			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Слесарное дело.

Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Слесарное дело»;
- образцы слесарного инструмента;
- образцы измерительного инструмента.

Лицензионное программное обеспечение.

1. **Козлов И.А. – Слесарное дело и технические измерения: учебник** для студ. учрежд. СПО/И.А. Козлов. – М.: Изд. ц-р «Академия», **2018.** – 160 с.
2. **Козлов И.А. – Слесарное дело и технические измерения: учебник** для студ. учрежд. СПО/ И.А. Козлов. – **2-е** изд., стер. – М.: Изд. ц-р «Академия», **2020.** – 160 с. – ISBN 978-5-4468-9428-4
3. **Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник** для СПО/[С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов]. – **11-е** изд., перераб. – М.: Изд. ц-р «Академия», **2020.** – 464 с. ISBN 978-5-4468-8390-5
4. **Покровский Б.С. – Основы слесарного дела: учебник** для студ. учрежд. СПО/Б.С. Покровский. – **4-е** изд., стер. – М.: Изд. ц-р «Академия», **2020.** – 208 с. ISBN 978-5-4468-8687-6
5. **Покровский Б.С. – Слесарно-сборочные работы: учебник** для студ. учрежд. СПО/Б.С. Покровский. – **12-е** изд., стер. – М.: Изд. ц-р «Академия», **2019.** – 352 с. – ISBN 978-5-4468-7580-1
6. **Секирников В.Е. – Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник** для студ. учрежд. СПО/В.Е. Секирников. – М.: Изд. ц-р «Академия», **2019.** – 272 с. ISBN 978-5-4468-7953-3

Электронные издания «ЭБС» «BOOK.ru»:

7. **Медведева Р. Средства измерений : учебник** / Медведева Р., В., Мельников В., П. — Москва : **КноРус**, **2019.** — 233 с. — ISBN 978-5-406-00385-5. — URL: <https://book.ru/book/930715>. — Текст : электронный.
8. **Чумаченко Ю. Слесарное дело и технические измерения для авторемонтных специальностей : учебник** / Чумаченко Ю., Т., Чумаченко

Г., В., Матегорин Н. В. — Москва : **КноРус**, **2023**. — 259 с. — ISBN 978-5-406-10686-0. — URL: <https://book.ru/book/946263>. — Текст : **электронный**.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки <i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i>	Методы оценки <i>Какими процедурами производится оценка</i>
студент должен знать: <i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<p><i>демонстрирует знание.... владеет....</i></p> <p>Оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>Тестирование, письменные и устные формы опроса</p> <p>Оценка выполнения практических (лабораторных) работ</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Оценка выполнения реферативных работ</p> <p>Оценка выполнения проектных работ, учебных исследований</p>
студент должен уметь: <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<p>способен распознать..., демонстрирует умение..., умеет использовать..., умеет грамотно выбирать..., эффективно применяет..., владеет....</p> <p>Проверка правильности расчетов и осуществления необходимых действий</p> <p>85 - 100% правильных расчетов и действий – «отлично»</p> <p>69-84% правильных расчетов и действий – «хорошо»</p> <p>51-68% правильных расчетов и действий – «удовлетворительно»</p> <p>50% и менее – «неудовлетворительно»</p>	<p>Тестирование, письменные и устные формы опроса</p> <p>Оценка выполнения практических (лабораторных) работ</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Оценка выполнения реферативных работ</p> <p>Оценка выполнения проектных работ, учебных исследований</p> <p>Промежуточная аттестация</p>