

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**ПРИНЯТО**  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от «26» апреля 2023 г.  
№ 5

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «26» апреля 2023 г.  
№ 872/149а

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебная практика: УП.04.01 Учебная практика

Специальность: 23.02.02 Автомобиле и тракторостроение

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДА-31, 32	-
Курс	2	-
Семестр	3	-
Практика, час.	144	-
в т.ч. дифференцированный зачёт, час.	0	-
Самостоятельная работа, час.	0	-
Итого объём образовательной программы, час.	144	-

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.02 «Автомобиле-и –тракторостроение», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 634 от 29.07.2022 года.

Разработчик:

Мастер П/О СПб ГБПОУ «АТТ» Ванькаев Н.Т.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 14 «Профессиональная подготовка и практика»  
Протокол № 8 от «09» марта 2023г.

Председатель ЦК Румянцев А.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссией  
№ 9 «Автомобиле-и тракторостроение»  
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Березин Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневецкая М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 5 от «26» апреля 2023 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
2	Структура и содержание	6
2.1	Структура и объем	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	6
2.3	Тематический план и содержание	7
3	Условия реализации программы	14
3.1	Материально-техническое обеспечение	14
3.2	Информационное обеспечение	14
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	15
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	17

## 1 Общая характеристика программы

### 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

**Цели учебной практики:** направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

**Задачи учебной практики:** в результате изучения студент должен

Иметь практический опыт:

ПО1 - подготовки к проведению операций по сборке автотранспортных средств и их компонентов.

Уметь:

У3 –определять пригодность деталей для последующей сборки агрегатов и систем автотранспортных средств;

У4 –применять средства индивидуальной защиты;

У6 –определять готовность к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов (контрольных калибров и шаблонов);

У7 –производить очистку сборочного оборудования, оснастки, инструментов и средств измерения;

У10 –производить замену вышедших из строя элементов оснастки и инструментов;

У16 – производить слесарную обработку поверхностей деталей при выявлении локальных повреждений.

Знать:

31 – требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной безопасности и электробезопасности;

32 –назначение и правила эксплуатации оборудования, оснастки и инструментов, используемых для сборки и контроля параметров агрегатов и систем автомобиля;

34 – систему допусков и посадок;

36 – основные свойства конструкционных материалов деталей, подлежащих соединению;

310 – основы сварки и пайки металлов.

**Прохождение учебной практики направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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 личное 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 учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом 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.

Профессиональные компетенции.

ПК 4.1 Проведение операций по сборке автотракторных средств и их компонентов.

## **1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы**

Учебная практика полностью состоит из часов вариативной части.

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.	
			Практика	в т.ч. дифференцированный зачет
Раздел 1 Слесарная практика	72		72	
Раздел 2 Паяльная практика	36		36	
Раздел 3 Сварочная практика	36		36	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				2
<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>2</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебная практика: УП.04.01 Учебная практика Раздел 1 Слесарная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Практика, час.			72						72
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.			0						0
2.	Самостоятельная работа, час.			0						0
3.	Итого объём образовательной программы, час.			72						72

Учебная практика: УП.04.01 Учебная практика Раздел 2 Паяльная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Практика, час.			36						36
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.			0						0
2.	Самостоятельная работа, час.			0						0
3.	Итого объём образовательной программы, час.			36						36

Учебная практика: УП.04.01 Учебная практика Раздел 3 Сварочная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Практика, час.			36						36
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.			2						2
2.	Самостоятельная работа, час.			0						0
3.	Итого объём образовательной программы, час.			36						36

### 2.3 Тематический план и содержание

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	<b>Раздел 1 Слесарная практика.</b>	<b>72</b>			
	<b>Семестр 3</b>				
<b>1</b>	Введение. Охрана труда и техника безопасности <b>Тема 1.1</b> Цели и задачи слесарной практики. Измерительный инструмент. Организация рабочего места <b>Воспитательный компонент.</b> <b>В рамках празднования Дня СПО, установленного Указом Президента России № 496 от 25.07.2022 г.</b> Беседа о развитии и популяризации СПО и отраслевой модели подготовки квалифицированных кадров в соответствии с актуальными потребностями реального сектора экономики.	7,2	Инструкция по охране труда и техники безопасности при слесарных работах. Рабочее место слесаря. Рабочий и измерительный инструмент.	О1 стр.3-18 О2, стр10-60 Д1, стр11-50	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР13,28,31
<b>2</b>	<b>Тема 1.2</b> Разметка заготовок. Работа с измерительным инструментом. Способы крепления разных заготовок. <b>Практическая часть</b> Разметка заготовок. Работа с измерительным инструментом. Способы крепления разных заготовок.	7,2	Рабочее место слесаря. Рабочий и измерительный инструмент ШЦ – 1, кернер, линейка, молоток 400гр, лист оцинкованный 300х300мм – 0,336кг.	О2 стр. 10-60	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,28,31



№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
3	<p><b>Тема 1.3</b> Рубка металла. Сущность процесса. Приемы рубки и механизация. <b>Практическая часть</b> Приемы резания ножницами и ножовкой. Приемы рубки и механизация.</p>	7,2	<p>Инструменты для рубки металла: слесарное зубило, молоток, тиски. Инструменты для резки металла, ручные ножницы, ручная ножовка – 300мм, молоток 400гр, зубило 200мм, лист оцинкованный 100х100мм – 0,038кг, сталь полосовая 25х4 200мм – 0,160кг, труба профильная 25х25х2,0 250мм 0,357кг.</p>	О2, стр.61-120 Д1, стр.51-100	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР,13,28,31
4	<p><b>Тема 1.4</b> Резание металла. Приемы резания ножницами и ножовкой. Механизированная резка. <b>Практическая часть</b> Приемы резания ножницами и ножовкой. Приемы рубки и механизация.</p>	7,2	<p>Инструменты для рубки металла: слесарное зубило, молоток, тиски. Инструменты для резки металла, ручные ножницы, ручная ножовка – 300мм, молоток 400гр, зубило 200мм, лист оцинкованный 100х100мм – 0,038кг, сталь полосовая 25х4 200мм – 0,160кг, труба профильная 25х25х2,0 250мм 0,357кг.</p>	О2, стр61-120 Д1, стр51-100	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,28,31

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
5	<p><b>Тема 1.5</b> Опиливание и распиливание металла. Классификация напильников. Приемы и виды опилования.</p> <p><b>Практическая часть.</b> Приемы и виды опилования. Установка и крепление деталей для сверления и зенкования.</p>	7,2	Инструменты для опилования металлов, вертикальный сверлильный станок JDP-10L, слесарные тиски, набор напильников 400мм, сверла: ø5, ø6,7, ø8,5.	О2, стр121-180 Д1, стр101-150	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,28,31
6	<p><b>Тема 1.6</b> Сверление, зенкование и зенкерование. Процесс сверления и зенкования. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления и зенкерования.</p> <p><b>Практическая часть.</b> Приемы и виды опилования. Установка и крепление деталей для сверления и зенкования.</p>	7,2	Инструменты для опилования металлов, вертикальный сверлильный станок JDP-10L, слесарные тиски, набор напильников 400мм, сверла: ø5, ø6,7, ø8,5.	О2, стр121-180 Д1, стр101-150	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,28,31
7	<p><b>Тема 1.7</b> Клётка. Типы и виды заклепочных соединений. Ручная клепка. Механизация клепки.</p> <p><b>Практическая часть.</b> Механизация клепки.</p>	7,2	Инструменты для нарезания резьбы). Метчики М6, М8, вороток, плашки М6, М8, плашкодержатель.	О2, стр181-240 Д1, стр151-200	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР13,28,31
8	<p><b>Тема 1.8</b> Нарезание резьбы. Основные элементы резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы.</p> <p><b>Практическая часть.</b> Нарезание наружной и внутренней резьбы.</p>	7,2	Инструменты для нарезания резьбы). Метчики М6, М8, вороток, плашки М6, М8, плашкодержатель.	О2, стр181-240 Д1, стр151-200	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,28,31

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
9	<p><b>Тема 1.9</b> Шабрение и притирка. Шабрение поверхностей. Замена шабрения другими видами обработки. <b>Практическая часть.</b> Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей. Замена шабрения другими видами обработки.</p>	7,2	Шаберы различной формы, пасты и др. Всё выше перечисленное, паста ГОИ, шабер 500мм.	О2, стр241-300 Д1, стр201-250	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,28,31
10	<p><b>Тема 1.10</b> Комплексные работы по слесарным работам. <b>Практическая часть.</b> Комплексные слесарные работы. <b>Текущий контроль успеваемости.</b></p>	7,2	Всё выше перечисленное	О2 стр. 10-360	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,28,31
	<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>72</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы Раздел 1 Слесарная практика</b>	<b>72</b>			

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	<b>Семестр 3</b>				
	<b>Раздел 2 Паяльная практика</b>				
<b>1</b>	<p>Введение. Цели и задачи паяльной практики. Инструктаж по охране труда автоэлектрика. <b>Тема 2.1</b>Соединение автомобильных проводов скруткой. Разделка, сращивание, обжим наконечников, работа с термоусадочными трубками и изоляцией. <b>Практическая часть</b> Ознакомление с инструментом автоэлектрика. Выполнение соединения проводов скруткой. <b>Текущий контроль успеваемости.</b></p>	7,2	<p>Инструкция по охране труда автоэлектрика. Стриппер; Плоскогубцы; Нож канцелярский; Обжимка; Провод многожильный, 0,7 м.; Наконечники проводов, 2 шт.; Термоусадочная трубка, ø 6 мм, длина 100 мм; Изолянт, 150 мм</p>	О1 стр.321-326	<p>ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39</p>
<b>2</b>	<p><b>Тема 2.2</b> Соединение медных проводов пайкой. Оборудование и инструмент для пайки медных проводов. Флюсы и их назначение Припой и их назначение Разделка, лужение, пайка и изоляция соединения проводов. <b>Практическая часть</b> Выполнение соединения медных проводов пайкой. <b>Текущий контроль успеваемости.</b></p>	7,2	<p>Паяльник электрический; Стриппер; Плоскогубцы; Нож канцелярский; Пинцет; Провод многожильный, 0,7 м.; Канифоль, 2,0 г.; Припой ПОС-61, 3,0 г.; Термоусадочная трубка, ø 6 мм, длина 100 мм; Изолянт, длина 150 мм</p>	О1 стр.324-330	<p>ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39</p>

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
3	<p><b>Тема 2.3</b> Лужение, пайка, изоляция электропроводки и кабеля, обжим наконечников, работа с термоусадочными трубками Прокладка кабеля и сращивание. <b>Практическая часть</b> Выполнение обжима наконечников электропроводки, изоляция соединений термоусадочными трубками. Выполнение прокладки кабеля и сращивание. <b>Текущий контроль успеваемости.</b></p>	7,2	Паяльник электрический; Стриппер; Кримпер; Плоскогубцы; Нож канцелярский; Пинцет; Провод многожильный, 0,7 м.; Наконечник вилочный, 2 шт.; Наконечник кольцевой, 2 шт.; Канифоль, 2,0 г.; Припой ПОС-61, 3,0 г.; Термоусадочная трубка, ø 6 мм, длина 100 мм; Изолента, длина 150 мм.	О1 стр.326-335	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39
4	<p><b>Тема 2.4</b> Соединение проводов из разнородных материалов пайкой. Оборудование и инструмент для пайки разнородных материалов. Флюсы и припой. <b>Практическая часть</b> Выполнение соединения проводов из разнородных материалов пайкой. <b>Текущий контроль успеваемости.</b></p>	7,2	Паяльник электрический; Провод медный одножильный, 0,5м.; Провод алюминиевый одножильный, 0,5 м; Припой 34А, 10 г.; Флюс Ф64, 5 г.;	О1 стр.330-336	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
5	<p><b>Тема 2.5</b>Комплексные работы по пайке.</p> <p><b>Практическая часть</b> Выполнение комплексных работ по пайке. <b>Текущий контроль успеваемости.</b></p>	7,2	Паяльник электрический; Стриппер; Кримпер; Плоскогубцы; Нож канцелярский; Пинцет; Провод многожильный, 0,7 м.; Наконечник вилочный, 2 шт.; Наконечник кольцевой, 2 шт.; Канифоль, 2,0 г.; Припой ПОС-61, 3,0 г.; Термоусадочная трубка, ø 6 мм, длина 100 мм; Изолента, длина 150 мм.	О1 стр.321-336	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39
	<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>36</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы УП.04.01 Учебная практика Раздел 2 Паяльная практика</b>	<b>36</b>			

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	<b>Семестр 3</b>				
	<b>Раздел 3 Сварочная практика</b>				
1	<p><b>Тема 1 Техника безопасности при выполнении сварочных и паяльных работ</b> Инструкция по ТБ и ОТ, плакаты, инструкция электросварщика, видеофильм по ОТ, роспись в журнале по охране труда при первичном инструктаже.</p> <p><b>Практическая часть:</b> Назначение каждого вида сварки, Видеофильм и ознакомление с аппаратом дуговой сварки Профи-160, с сварочным тренажером БТИ-05М1 и аппаратом контактной сварки ТЕННА. Зажигание дуги, введение ниточного и спирального шва на пластине, уголке, полосе с применением электродов МР-3 и УОНИ-13-55.</p>	7,2	<p>Костюм сварщика Сварочные краги (компл.) Сварочная маска Сварочный тренажер БТИ – 05М1 Аппарат контактной сварки ТЕННА Сварочный инвертор Профи – 160 Сварочный аппарат Профи ФКС - 160 Молоток 100 г Молоток 400 г Линейка 500 мм Чертилка Каршетка металлическая</p> <p><b>Вариант №1</b> Электроды с покрытием 2,0 (для ручной дуговой сварки АНО-21, длина 300 мм) – 15 шт. Электроды с покрытием 2,5 (для ручной дуговой сварки АНО-21, длина 300 мм) – 11 шт. Электрод с покрытием 3,0</p>	О1 стр. 79 - 100	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
			<p>(электрод для ручной дуговой сварки МРЗ, длина 300 мм) – 7 шт. Лист стальной горячекатаный 4,0x200x200 <b>Вариант №2</b> Электроды с покрытием (для ручной дуговой сварки, длина 200 мм) МР 3 (2,0) – 15 шт. Электроды с покрытием (для ручной дуговой сварки, длина 300 мм) МР 3 (2,5) – 11 шт. Электроды с покрытием (для ручной дуговой сварки, длина 300 мм) МР 3 (3,0) - 7 шт. Лист стальной горячекатаный 4,0x200x200</p>		
2	<p><b>Тема 2 Полуавтоматическая сварка</b> <b>Практическая часть:</b> 1. Полуавтоматическая сварка GMAW, перенос коротким замыканием; 2. Полуавтоматическая сварка GMAW, перенос распылением; 3. Полуавтоматическая сварка GMAW, перенос импульсом; 4. Аргонодуговая сварка GTAW с</p>	7,2	<p>Виртуальный тренажер сварщика с опциональным режимом резки VRTEX® 360 Compact (Линкольн) Виртуальный тренажер сварщика SOLDAMATIC Сварочный тренажер БТИ-05М1</p>	О1 стр. 79 - 100	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39



№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	присадочным прутком; 5. Аргодуговая сварка GTAW с присадочным прутком, импульс; 6. Аргодуговая сварка GTAW без присадочного прутка; 7. Полуавтоматическая сварка порошковой проволокой FCAW в среде защитного газа; 8. Полуавтоматическая сварка порошковой проволокой FCAW без газа самозащитной проволокой; 9. Ручная дуговая сварка SMAW электродом с основным покрытием; 10. Ручная дуговая сварка SMAW электродом с целлюлозным покрытием; 11. Ручная дуговая сварка SMAW электродом с рутиловым покрытием; <b>12. Газовая резка металла.</b>				
3	<b>Тема 3 Дуговая сварка</b> Устройство сварочного аппарата Профи ФКС-160. Виды и марки электродов, их предназначение в зависимости от свариваемого материала. Устройство сварочного полуавтомата ВІМАХ. <b>Практическая часть:</b> Установка проволоки в полуавтомат и выбор режимов сварки (скорость подачи проволоки, сила тока). Визуальный контроль качества шва (раковины, непровары, подрезы). Выполнение углового, стыкового и таврового	7,2	Костюм сварщика Сварочные краги (компл.) Сварочная маска Сварочный тренажер БТИ – 05М1 Аппарат контактной сварки ТЕННА Сварочный инвертор Профи – 160 Сварочный аппарат Профи ФКС - 160 Молоток 100 г Молоток 400 г Линейка 500 мм	О1 стр. 144 - 160	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	<p>соединения с применением сварочного инвертора Профи – 160 и электродов МР-3, УОНИ-13-55.</p> <p>Сварка деталей встык, нахлест, угловое и тавровое соединение.</p>		<p>Чертилка Каршетка металлическая <b>Вариант №1</b> Электроды с покрытием 2,0 (для ручной дуговой сварки АНО-21, длина 300 мм) – 15 шт. Электроды с покрытием 2,5 (для ручной дуговой сварки АНО-21, длина 300 мм) – 11 шт. Электрод с покрытием 3,0 (электрод для ручной дуговой сварки МР3, длина 300 мм) – 7 шт. Проволока сварочная омедненная диаметр 0,8 мм Труба профильная 25x25x2 – 300 мм <b>Вариант №2</b> Электроды с покрытием 2,0 (для ручной дуговой сварки, длина 200 мм) МР 3 – 15 шт. Электроды с покрытием</p>		

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
			2,5 (для ручной дуговой сварки, длина 300 мм) МР 3 – 11 шт. Electroды с покрытием 3,0 (для ручной дуговой сварки, длина 300 мм) МР 3 (3,0) – 7 шт. Проволока сварочная омедненная, диаметр 0,8 мм Труба профильная 25x25x2 – 300 мм		
4	<b>Тема 4 Точечная сварка</b> Устройство аппарата контактной ТЕННА сварки и подготовка его к работе. <b>Практическая часть:</b> Установка оптимальной силы тока в зависимости от толщины свариваемого материала. Сваривание пластин внахлест с применением аппарата контактной сварки ТЕННА и сварочного инвертора Профи – 160 и электроды с покрытием для ручной дуговой сварки МР 3. Сварка профильной трубы, уголка, полосы.	7,2	Костюм сварщика Сварочные краги (компл.) Сварочная маска Сварочный тренажер БТИ – 05М1 Аппарат контактной сварки ТЕННА Сварочный инвертор Профи – 160 Сварочный аппарат Профи ФКС - 160 Молоток 100 г Молоток 400 г Линейка 500 мм Чертилка Карсетка металлическая <b>Вариант №1</b>	О1 стр. 253 - 274	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
			<p>Электроды с покрытием 2,0 (для ручной дуговой сварки АНО-21, длина 300 мм) – 15 шт.</p> <p>Электроды с покрытием 2,5 (для ручной дуговой сварки АНО-21, длина 300 мм) – 11 шт.</p> <p>Электрод с покрытием 3,0 (электрод для ручной дуговой сварки МРЗ, длина 300 мм) – 7 шт.</p> <p>Труба профильная 25х25х2-300 мм</p> <p>Полоса горячекатаная 40х4-150 мм</p> <p>Полоса горячекатаная 25х4-150 мм</p> <p><b>Вариант №2</b></p> <p>Электроды с покрытием (для ручной дуговой сварки, длина 200 мм) МР 3 (2,0) – 15 шт.</p> <p>Электроды с покрытием (для ручной дуговой сварки, длина 300 мм) МР 3 (2,5) – 11 шт.</p> <p>Электроды с покрытием (для ручной дуговой сварки, длина 300 мм)</p>		

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
			МР 3 (3,0) - 7 шт. Труба профильная 25х25х2-300 мм Полоса горячекатаная 40х4-150 мм Полоса горячекатаная 25х4-150 мм		
5	<p><b>Тема 5 Комплексные работы.</b>            Работа на сварочных тренажерах.            Сварочный тренажер БТИ-05М1.  <b>Практическая часть:</b>            Отработка скорости сварки, величины дугового промежутка, угла наклона электрода.            Оценку выполнения упражнения выставляет тренажер самостоятельно.            Выполнение сварочных конструкций (стеллаж) с применением Профи-160 и электродов с покрытием для ручной дуговой сварки МР 3 и УОНИ-13-55.</p>	5,2	Костюм сварщика Сварочные краги (компл.) Сварочная маска Сварочный тренажер БТИ – 05М1 Аппарат контактной сварки ТЕННА Сварочный инвертор Профи – 160 Сварочный аппарат Профи ФКС - 160 Молоток 100 г Молоток 400 г Линейка 500 мм Чертилка Каршетка металлическая <b>Вариант №1</b> Электроды с покрытием 2,0 (для ручной дуговой сварки АНО-21, длина 300 мм) – 15 шт. Электроды с покрытием 2,5	О1 стр. 79 - 274	ОК 01-09 ПК 4.1 ЛР 13,18-19,21-23,25,28-29,31-34,39

№ занятия п/п	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
			<p>(для ручной дуговой сварки АНО-21, длина 300 мм) – 11 шт. Электрод с покрытием 3,0 (электрод для ручной дуговой сварки МРЗ, длина 300 мм) – 7 шт. Труба профильная 25x25x2 – 300 мм</p> <p><b>Вариант №2</b> Электроды с покрытием 2,0 (для ручной дуговой сварки, длина 200 мм) МР 3 (2,0) – 15 шт. Электроды с покрытием 2,5 (для ручной дуговой сварки, длина 300 мм) МР 3 (2,5) – 11 шт. Электроды с покрытием 3,0 (для ручной дуговой сварки, длина 300 мм) МР 3 (3,0) – 7 шт. Труба профильная 25x25x2 – 300 мм</p>		

<b>№ занятия п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение</b>	<b>Литература §, стр. Домашнее задание</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы УП.04.01 Учебная практика Раздел 3 Сварочная практика</b>	<b>36</b>			
	<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>144</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>144</b>			

### **3 Условия реализации практики**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

1) Мастерская «Слесарная»:

- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,
- инструмент;
- заточные станки JN-800, BKL-1500 фирмы PROMA;
- сверлильные станки В-1316В фирмы PROMA;
- ленто пильный станок U-115 фирмы PROMA.

2) Мастерская «Сварочная»

- инструмент;
- припой и флюсы;
- паяльники;
- газовые горелки;
- сварочная проволока и электроды;
- сварочные тренажёры;
- сварочные инверторы ПРОФИ ARC 160;
- сварочные полуавтоматы ViMax.

#### **3.2 Информационное обеспечение**

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

#### **Учебная практика: УП.04.01 Учебная практика Раздел 1 Слесарная практика**

##### **Основная литература**

О1 В.Р. Карпицкий Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРАМ, 2022— 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).

##### **Дополнительная литература**

Д1 Чумаченко, Ю.Т. Слесарное дело и технические измерения : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Матегорин Н.В. — Москва : КноРус, 2023 — 259 с. — (для авторемонтных специальностей).

Д2 Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 334 с. — (Профессиональное образование).

#### **Учебная практика: УП.04.01 Учебная практика Раздел 2 Паяльная практика**

##### **Основная литература**

О1 Общий курс слесарного дела: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРАМ, 2022— 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

##### **Дополнительная литература**

Д1 Чумаченко, Ю.Т. Слесарное дело и технические измерения: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Матегорин Н.В. — Москва: КноРус, 2022. — 259 с. — (для авторемонтных специальностей).



**Учебная практика: УП.04.01 Учебная практика**  
**Раздел 3 Сварочная практика**

**Основная литература**

О1 Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика: учебное пособие / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование).

**Дополнительная литература**

Д1 Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: учебное пособие / В. В. Овчинников, В. И. Рязанцев, М. А. Гуреева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование).

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения

Результаты обучения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У3 –определять пригодность деталей для последующей сборки агрегатов и систем автотранспортных средств;	- проверка соответствия деталей технической документации с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
У4 –применять средства индивидуальной защиты;	- правильное использование средств индивидуальной защиты;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
У6 –определять готовность к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов (контрольных калибров и шаблонов);	- выполнение проверки исправности контрольно-измерительных приборов и инструментов;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
У7 –производить очистку сборочного оборудования, оснастки, инструментов и средств измерения;	- качественное выполнение очистки сборочного оборудования, оснастки, инструментов и средств измерения;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
У10 –производить замену вышедших из строя элементов оснастки и инструментов;	- выполнение замены вышедших из строя элементов оснастки и инструментов;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
У16 – производить слесарную обработку поверхностей деталей при выявлении локальных повреждений.	- выполнение обработки и пригонки деталей с применением универсальных приспособлений и инструмента.	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
<b>Знать:</b>		
31 – требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной безопасности и электробезопасности;	- знание и соблюдение требований по безопасности и охране труда;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
32 –назначение и правила эксплуатации оборудования, оснастки и инструментов, используемых для сборки и контроля параметров агрегатов и систем автомобиля;	- знание и соблюдение правил безопасного использования сборочного оборудования, оснастки и инструмента;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
34 – систему допусков и посадок;	- знание систем допусков и посадок;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
36 – основные свойства конструкционных материалов деталей, подлежащих соединению;	- знание основных механических характеристик конструкционных материалов;	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
310 – основы сварки и пайки металлов.	- знание основ технологии электродуговой, газовой, контактной сварки и пайки металлов.	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Учебная практика: УП.04.01 Учебная практика

Специальность: 23.02.02 Автомобиле и тракторостроение

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДА-31,32	-
Курс	2	-
Семестр	3	-
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	-

2023 г.

Разработчик:

Мастер п/о СПБ ГБПОУ «АТТ» Ванькаев Н.Т.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 14 «Профессиональная подготовка и практика»  
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Румянцев А.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссией  
№ 9 «Автомобиле-и тракторостроение»  
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Березин Т.А.

Проверено:

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 5 от «26» апреля 2023 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»  
№ 872/149а от «26» апреля 2023 г.

## **1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

### **1.1 Общие положения**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по учебной практике УП.04.01 Учебная практика.

Комплект КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

## 1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Наименование разделов и тем	Тип контрольного задания											
	У3	У4	У6	У7	У10	У16	З1	З2	З4	З6	З10	
<b>Раздел 1 Слесарная практика.</b>												
Тема 1.1 Охрана труда. Измерительный и слесарный инструмент	ПР№1	ПР№1		ПР№1			ПР№1			ПР№1		
Тема 1.2 Разметка.	ПР№2	ПР№2		ПР№2			ПР№2			ПР№2		
Тема 1.3 Рубка металла.	ПР№3	ПР№3		ПР№3			ПР№3			ПР№3		
Тема 1.4 Резание металла	ПР№4	ПР№4		ПР№4			ПР№4			ПР№4		
Тема 1.5 Опиливание металла	ПР№5	ПР№5		ПР№5			ПР№5			ПР№5		
Тема 1.6 Сверление, зенкерование	ПР№6	ПР№6		ПР№6			ПР№6			ПР№6		
Тема 1.7 Клёпка	ПР№7	ПР№7		ПР№7			ПР№7			ПР№7		
Тема 1.8 Нарезание резьбы.	ПР№8	ПР№8		ПР№8			ПР№8			ПР№8		
Тема 1.9 Шабрение и притирка.	ПР№9	ПР№9		ПР№9			ПР№9			ПР№9		
Тема 1.10 Комплексные работы	ПР№10	ПР№10		ПР№10			ПР№10			ПР№10		
<b>Раздел 2 Паяльная практика</b>												
Тема 2.1 Соединение проводов скруткой.	ПР№11	ПР№11	ПР№11	ПР№11	ПР№11		ПР№11	ПР№11		ПР№11	ПР№11	
Тема 2.2 Соединение медных проводов пайкой.	ПР№12	ПР№12	ПР№12	ПР№12	ПР№12		ПР№12	ПР№12		ПР№12	ПР№12	
Тема 2.3 Изоляция проводов.	ПР№13	ПР№13	ПР№13	ПР№13	ПР№13		ПР№13	ПР№13		ПР№13	ПР№13	
Тема 2.4 Соединение проводов из разнородных материалов пайкой.	ПР№14	ПР№14	ПР№14	ПР№14	ПР№14		ПР№14	ПР№14		ПР№14	ПР№14	
Тема 2.5 Комплексная работа по пайке	ПР№15	ПР№15	ПР№15	ПР№15	ПР№15		ПР№15	ПР№15		ПР№15	ПР№15	
<b>Раздел 3 Сварочная практика</b>												
Тема 3.1 Охрана труда	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16	ПР№16
Тема 3.2 Полуавтоматическая сварка	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17	ПР№17
Тема 3.3 Дуговая сварка	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18	ПР№18
Тема 3.4 Точечная сварка	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19	ПР№19
Тема 3.5 Комплексные работы	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20	ПР№20

Условные обозначения: ПР – практическая работа.



## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, путём выведения средней оценки за все запланированные программой практические работы по разделам учебной практики.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все практические работы и имеющие положительные оценки по их итогам.

Количество контрольных заданий:

- по Разделу 1 Слесарная практика – 10 практических работ;
- по Разделу 2 Паяльная практика – 5 практических работ;
- по Разделу 3 Сварочная практика – 5 практических работ;

Время проведения: 90 мин.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:

дифференцированный зачёт включает все практические работы из каждого раздела учебной практики.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии.

Порядок проведения: контрольные задания выполняются в течение учебной практики.

### **2.2 Критерии и система оценивания**

Оценка «отлично» ставится, если студент получил все текущие аттестации в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 баллов и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент получил все текущие аттестации в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5 баллов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент получил все текущие аттестации в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент получил все текущие аттестации в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 баллов и менее; если студент получил все текущие аттестации не в полном объёме или получил не все текущие аттестации.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень практических работ, подлежащих текущему контролю успеваемости.**

##### **Раздел 1 Слесарная практика:**

- 1.1 Практическая работа №1 «Измерительный и слесарный инструмента»;
- 1.2 Практическая работа №2 «Разметка»;
- 1.3 Практическая работа №3 «Рубка металла»
- 1.4 Практическая работа №4 «Резание металла»
- 1.5 Практическая работа №5 «Опиливание металла»
- 1.6 Практическая работа №6 «Сверление, зенкерование»;
- 1.7 Практическая работа №7 «Клёпка»;
- 1.8 Практическая работа №8 «Нарезание резьбы»
- 1.9 Практическая работа №9 «Шабрение и притирка»
- 1.10 Практическая работа №10 «Комплексные работы»

##### **Раздел 2 Паяльная практика:**

- 2.1 Практическая работа №11 «Соединение проводов скруткой»;
- 2.2 Практическая работа №12 «Соединение медных проводов пайкой»;
- 2.3 Практическая работа №13 «Изоляция проводов»;
- 2.4 Практическая работа №14 «Соединение разнородных проводов пайкой»;
- 2.5 Практическая работа №15 «Комплексная работа по пайке»;

##### **Раздел 3 Сварочная практика:**

- 3.1 Практическая работа №16 «Сварка на сварочном тренажёре».
- 3.2 Практическая работа №17 «Полуавтоматическая сварка».
- 3.3 Практическая работа №18 «Дуговая сварка».
- 3.4 Практическая работа №19 «Точечная сварка».
- 3.5 Практическая работа №20 «Комплексная работа по сварке».

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу**  
по учебной практике УП.04.01 Учебная практика  
для специальности 23.02.02 Автомобиле и тракторостроение

Рабочая программа разработана Ванькаевым Н.Т., мастер п/о СПБ ГБОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа учебной практики УП.04 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь механосборочных работ составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.02 Автомобиле и тракторостроение, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ №634 от 29.07.2022 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику учебной практики;
- структуру и содержание учебной практики;
- условия реализации учебной практики;
- контроль и оценку результатов освоения учебной практики;
- контрольно-оценочные средства по учебной практике.

В общей характеристике программы учебной практики определены цели и планируемые результаты освоения, количество часов, отводимое на освоение.

В структуре учебной практики определён объём часов по разделам и формы промежуточной аттестации.

Содержание учебной практики дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной практики, их содержание и виды работ, объём часов. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, на формирование которых направлено изучение учебной практики.

Условия реализации учебной практики содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению, общим и профессиональным компетенциям.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной практике.

Реализация рабочей программы учебной практике УП.04 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь-механосборочных работ способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.02 Автомобиле и тракторостроение и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Березин Т.А.