

УТВЕРЖДАЮ

Директор Государственного
автономного профессионального
образовательного учреждения
Тюменской области «Тюменский
колледж транспортных технологий и
сервиса»



В.Н. Тамочкин — В.Н. Тамочкин

подпись

15 » *сентября* 20*24* г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
опережающей профессиональной подготовки по профессиям рабочих,
должностям служащих**

по профессии _ 18511 Слесарь по ремонту автомобиля

г. Тюмень, 2021 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Требования к уровню освоения содержания программы	6
3.	Учебно-тематический план программы	9
4.	Содержание программы	16
5.	Календарный учебный график	27
6.	Вопросы для контроля и самоконтроля	27
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	35
8.	Организационно-педагогические условия реализации программы	38
9.	Материально-техническое и дидактическое обеспечение программы	39

**Программа профессионального обучения
Опережающей профессиональной подготовки
по профессиям рабочих, должностям служащих
для школьников**

по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобиля

наименование программы: Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

1. Цели реализации программы

Программа профессионального обучения опережающей профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего различного возраста для освоения профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий без изменения уровня образования по программе: **Ремонт и обслуживание легковых автомобилей**

Основная цель данной программы – социальная адаптация обучающихся в условиях рыночной экономики, подготовка к самостоятельной трудовой жизни, формирование личности профессионально компетентного специалиста по профессии Автомеханик по обслуживанию электромобилей. Обучающиеся должны быть знакомы с техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей

Задачей профессионального обучения по данной программе является формирование знаний, умений и навыков по техническому обслуживанию и ремонту электромобилей, устройству транспортного средства, оказанию первой медицинской помощи.

Воспитание личности квалифицированного профессионала предполагает освоение обучающимися расширенного набора дисциплин в рамках профессии

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения.

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Рабочая программа по профессии Слесарь по ремонту автомобиля составлена на основании Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) и Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение по профессии Слесарь по ремонту автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 и адаптированного для подготовки специалистов по обслуживанию электромобилей, международного стандарта WorldSkills International (Skill 33 Automobile Technology)

К освоению программы допускаются лица без предъявления требований к образованию. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения и социального развития РФ.

Присваиваемый квалификационный разряд/уровень: нет

Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

3-1 основные приемы выполнения работ по разборке отдельных простых составных единиц электромобиля

З-2 назначение и правила применения слесарных инструментов и контрольно – измерительных приборов которые используются

З-3 наименование и маркировка металлов, масел, электроматериалов, тормозной жидкости, моющих средств

Уметь:

У-1 производить ремонт и сборка автомобилей и электромобилей,, импортных легковых автомобилей и микроавтобусов.

У-2 производить разборку, ремонт, сборку простых агрегатов, узлов и приборов и замена их при техническом обслуживании.

У-3 производить обкатку электромашин

У-4 выявлять и устранять несложные дефекты, неисправности в процессе регулировки и испытания агрегатов, узлов и приборов..

У-5 производить статическая и динамическая балансировка деталей и узлов сложной конфигурации.

У-6 составлять дефектные ведомости.

Владеть профессиональными компетенциями (ПК)/трудовыми действиями(ТД1):

ПК1 Проведение технического обслуживания электромобилей и автомобилей

ПК 2 Проведение ремонта электромобилей и автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.

ТД1 выполнение работ по разборке простых составных единиц и агрегатов автомобилей , очистки от грязи, мойка после разборки составных единиц и агрегатов автомобилей, зачистка заусенцев, прогонка резьбы, сверление отверстий, смазывание деталей.

Содержание программы

Категория слушателей: школьники 6 -11 классов

Трудоемкость обучения: 56 ак.часов.

Форма обучения: очная, с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

3.1. Учебный план

№	Наименование учебных курсов, дисциплин, модулей, практик	Всего, академических часов из них:	В том числе				Лабораторные занятия	промежуточный и итоговый контроль	консультации	Форма контроля
			Теоретические занятия, из них:		Практические занятия, из них:					
			Ауд.	Он-лайн	Ауд.	Он-лайн				
1	2	3	4		5	6			7	
1	Теоретическое обучение	46								
1.1	Модуль 1 Устройство автомобиля	16	22							
1.2	Модуль 2 Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей	14	24							
2	Практическое обучение	16			22				Оценка выполнения производственных задач	
3	Квалификационный экзамен	4					4			
3.1	Тестирование	1					1		Оценка результата выполнения тестирования	
3.2	Квалификационный экзамен	3					3		Оценка выполнения	

	<p>1.3.2. Термины, характеризующие работу двигателя, их определение. Назначение и особенности устройства основных деталей двигателей. Работа двигателей. Назначение, устройство и работа низковольтной и высоковольтной системы электрооборудования. Изучение устройства и расположения приборов и узлов систем двигателей.</p>	1	4	У-1
<p>Тема 1.3. Трансмиссия автомобилей</p>	<p>Практическая работа №1. Ознакомление с устройством автомобиля Renault на базе ООО «Автоград –Р»</p> <p>Содержание</p> <p>1.3.1. Назначение, устройство и принцип работы трансмиссии автомобилей</p> <p>1.3.2. Особенности работы трансмиссии автомобилей</p>	4	4	3-1, 3-2
<p>Тема 1.4. Электрооборудование гибридных автомобилей</p>	<p>Содержание</p> <p>1.4.1. Назначение и общие сведения об электрооборудовании автомобиля и его элементах: источники и потребители электрической энергии, вспомогательная аппаратура, контрольно-измерительные приборы, проводники и изоляторы, провода.</p> <p>1.4.2. Назначение, устройство и работа низковольтной и высоковольтной аккумуляторной батареи. Низковольтное и высоковольтное напряжение и емкость аккумулятора и батареи. Типы аккумуляторных батарей, их маркировка. Электродит и меры предосторожности при обращении с ним. Гарантийные сроки эксплуатации аккумуляторных батарей. Понятие о контрольно-тренировочном цикле.</p> <p>1.4.3. Назначение, принцип действия и устройство генератора. Привод генератора. Выпрямители, их назначение, установка и действие в цепи генератора. Назначение, общее устройство и принцип действия регулятора.</p>	6	6	3-1-3-3
			2	
			2	

	<p>1.4.4. Техническое обслуживание автомобиля. Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании.</p>	2		
<p>Модуль 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 2.1. Техническое обслуживание и ремонт силовой установки автомобилей</p>	<p>14</p> <p>Содержание</p> <p>2.1.1. Особенности разборки электрической и гибридной силовой установки. Типичные износы, деформации, повреждения и перегорание деталей.</p> <p>2.1.2. Технология замены электрической и гибридной силовой установки. Технология ремонта сопрягаемых поверхностей и замены изношенных электрических деталей и узлов. Контроль качества ремонта</p> <p>2.1.3. Режимы обработки, оборудование, технологическая оснастка и инструмент.</p> <p>Практическая работа №2. Проверка силовой установки электромобиля Renault Kangoo ZE 33 на базе ООО «Автоград – Р»</p>	4	2	3-1-3-3
<p>2.1.1. Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения силовой установки</p>	<p>2</p> <p>Содержание</p> <p>2.1.4. Диагностирование и техническое обслуживание газораспределительного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния механизма</p> <p>2.1.5. Особенности разборки механизма при замене изношенных деталей. Типичные износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, штанг, толкателей, распределительных валов). Способы и средства их определения и устранения</p>	2	2	3-1-3-3

	<p>2.1.6. Порядок замены отдельных деталей. Притирка и регулировка клапанов. Технологический процесс замены деталей механизма (без восстановительных операций). Режимы, оборудование и технологическая оснастка. Контроль качества ремонта</p> <p>2.1.7. Технологический процесс сборки механизма</p> <p>Практическая работа №3 Замена прокладки клапанной крышки автомобиля Ford Mondeo</p>	1		
<p>2.1.2. Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки силовой установки</p>	<p>Содержание</p> <p>2.1.8. Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения.</p> <p>Характерные неисправности, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей</p> <p>2.1.9. Износы и повреждения типовых деталей, способы их определения. Ремонт радиаторов и типовых деталей системы охлаждения. Особенности сборки водяных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент</p> <p>2.1.10. Диагностирование и техническое обслуживание смазочной системы.</p> <p>Характерные неисправности системы, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей</p> <p>2.1.11. Износы и повреждения типовых деталей, способы их определения и устранения. Ремонт масляных насосов и фильтров, других типовых деталей смазочной системы. Особенности сборки масляных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент</p> <p>Практическая работа №4 Замена охлаждающей жидкости с помощью установки</p> <p>Практическая работа №5 Замена масла с помощью установки</p> <p>Содержание</p>	4		<p>2</p> <p>3-1-3-3</p> <p>2</p> <p>3-1-3-3</p>
		1		У-3
		1		У-2
		1		У-3
		5		2

<p>2.1.3 Обслуживание и ремонт систем питания силовой установки</p>	<p>Тема 2.1.1.2 Обслуживание и ремонт систем питания бензиновых двигателей. Диагностирование и техническое обслуживание систем питания. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Характерные неисправности систем в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания карбюраторных и инжекторных двигателей, их внешние признаки и способы определения. Особенности сборки, регулировки и испытания топливных насосов, карбюраторов и бензиновых насосов. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива.</p> <p>Тема 2.1.1.3 Обслуживание и ремонт систем питания гибридных дизельных двигателей. Диагностирование и техническое обслуживание систем питания. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Характерные неисправности систем в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания дизельных двигателей, их внешние признаки и способы определения</p> <p>Практическая работа №6 Диагностику форсунок на установке Плазма</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>3-1-3-3</p>
<p>Тема 2.2 Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей, механизмов управления автомобилем</p>	<p>Содержание 2.2.1. Техническое обслуживание трансмиссии. Диагностирование. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Характерные неисправности трансмиссии в целом; признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>3-1-3-3</p>

	<p>Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии; внешние признаки, способы их определения. Техническое обслуживание ходовой части. Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании трансмиссии и ходовой части. Особенности сборки, замены и ремонта типовых деталей. Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта.</p> <p>2.2.2 Балансировка.</p> <p>Неуравновешенность, дисбаланс. Статическая и динамическая балансировка колес. Оборудование.</p>	1	3-1-3-3			
				Практическая работа №7 Замена шарового наконечника рулевой тяги автомобиля Ford Mondeo	1	У-5
				Практическая работа №8 Балансировка колес.	1	У-6
				Практическая работа №9 Замена тяги стабилизатора передней и задней подвески автомобиля Ford Mondeo	1	У-3
<p>2.2.1 Обслуживание и ремонт тормозной системы</p>	<p>Содержание</p> <p>2.1.6 Обслуживание и ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование</p> <p>2.1.7 Обслуживание и ремонт тормозной системы с пневматическим приводом. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование.</p> <p>Практическая работа №10 Замена передних и задних колодок автомобиля Ford Mondeo</p>	4	3-1-3-3			
				2	3-1-3-3	
				2	3-1-3-3	
				2	У-3, У-5	
<p>2.2.2 Обслуживание и ремонт рулевого управления</p>	<p>Содержание</p> <p>2.1.8. Техническое обслуживание рулевого привода и рулевого механизма. Типичные неисправности рулевого управления,</p>	4	3-1-3-3			
				2	3-1-3-3	

	<p>причины, признаки, способы определения и устранения, Методы диагностирования. Оборудование</p> <p>2.1.9 Износы (повреждения) типовых деталей рулевого привода и рулевого механизма, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт</p> <p>2.1.10. Особенности сборки регулировки и испытания. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент</p> <p>Лабораторная работа №11 Проверки суммарного люфта рулевого управления прибором ИСЛ - 1М</p>	1		3-1-3-3	
<p>Тема 2.3 Правила безопасной работы с установками до 1000В.</p>	<p>Содержание</p> <p>2.3.1. Техническое обслуживание электрооборудование до 1000 В. Неисправности. Причины, признаки способы их определения и устранения. Применяемые оборудование, приборы. Методы диагностики</p> <p>2.3.2. Характерные неисправности сборочных единиц, датчиков и указателей, способы и средства их определения. Диагностирование элементов электрооборудования до 1000 В по внешним признакам с помощью приборов. Оборудование, приборы, инструмент и материалы</p> <p>2.3.3. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов электрооборудования до 1000 В, износ подвижных сопряжений и устройств. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования до 1000 В. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Сборка и испытание</p> <p>2.3.4. Неисправности низковольтных и высоковольтных аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления, приборы и инструмент. Контроль качества ремонта</p>	4		3-1-3-3	2
				3-1-3-3	2

	Лабораторная работа №12 Диагностирование высоковольтной аккумуляторной батареи электромобиля Renault Kangoo ZE 33 на базе ООО «Автоград –Р»	2	2	У-6
	Лабораторная работа №13 Диагностирование низковольтной аккумуляторной батареи	2	2	У-6
Квалификационный экзамен				
Тестирование		1		
Квалификационная работа		3		
		56		

3.3. Тематический план и содержание производственного обучения

Индекс, наименование разделов и тем	Виды производственных работ	Количество часов	Коды формируемых компетенций/трудовых действий
ПО.00	Производственное обучение	22	
ПО.01	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	2	

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей, разделов, дисциплин)

Период обучения (дни, недели)*	Наименование раздела, модуля
1 неделя	<u>Тема 1.1</u>
2 неделя	Тема 1.2, Тема 1.3
3 неделя	Тема 1.4, Тема 1.5
4 неделя	Тема 2.1
5 неделя	Тема 2.1.1
6 неделя	Тема 2.1.2
7 неделя	Тема 2.1.3
8 неделя	Тема 2.2
9 неделя	Тема 2.2.1
10 неделя	Тема 2.2.2
11 неделя	Тема 2.3
12 неделя	Тема 2.3
	Консультация Итоговая аттестация
+ Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Кабинет №22м, Кабинет №24м	Теоретические занятия, консультации,	-Рабочее место преподавателя -1; -рабочие места обучающихся – 15 шт.; -компьютер, МФУ

	промежуточная аттестация	- маркерная доска; интерактивная доска, мультимедиапроектор
Учебная мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей Зона ТО и Р ООО «Автоград Р»	Практические, лабораторные занятия, Демонстрационный экзамен	Общее оснащение рабочих мест <u>Оборудование:</u> <u>Подъемник гидравлический, стенд сход-разал «Хантер», стенд для проверки электрооборудования, стенд по проверке ходовых качеств, стенд для проверки генераторов и стартеров, стенд для демонтажа-монтажа шин, стенд для балансировки колес,</u> <u>Оборудование по диагностике электромобилей:</u> <u>стенд по компьютерной диагностике, для проверки состояния и подзарядки высоковольтной батареи, сканер KTS590 с программным обеспечением ESI Tronik, стенд по диагностике инвертора и зарядного устройства, зарядная станция.</u> <u>Инструменты: комплект инструментов автослесаря</u> <u>Расходные материалы: прокладки, кольца, сальники, шайбы регулировочные</u>
-	Производственное обучение	Общее оснащение рабочих мест <u>Оборудование:</u> <u>Инструменты:</u> <u>Расходные материалы:</u>
Учебная мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей	Итоговая аттестация - Демонстрационный экзамен	Общее оснащение рабочих мест <u>Оборудование:</u> <u>Инструменты:</u> <u>Расходные материалы:</u>

Основные источники

1. Анализ видов изнашивания рабочих поверхностей деталей: учебно-методическое пособие / Ю.М. Лужнов [и др.]. – М.: МАДИ, 2018. – 48 с.
2. Белобородов Ю.Д.; Устройство автомобилей. Курс лекций по МДК профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» для студентов по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», профессии 23.01.03 «Автомеханик» дневной и заочной форм обучения /Белобородов Ю.Д. - Улан-Удэ, 2016.
3. Бударин А. М. Проецирование геометрических тел: учебное пособие / А. М. Бударин, Г. М. Горшков. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 105 с.
4. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник. – М: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

5. Девятьяров Р.Р., Гребнев А.В. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы автотракторных двигателей внутреннего сгорания: Учебное пособие. - Киров: Вятская ГСХА, 2017. – 53 с.
6. Денисова Э.И. Прикладное материаловедение: Металлы и сплавы: учебное пособие / Э.И. Денисова, В.В. Карташов, В.Н. Рычков. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 216 с.
7. Дерябин, В.А. Экология: учебное пособие / В.А. Дерябин, Е.П. Фарафонтон — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016.— 136 с.
8. Малиновский, М.П. Системы управления колёсных машин: учеб. пособие / М.П. Малиновский. – М.: МАДИ, 2018. – 100 с.
9. Никифоров А.Г., Попова Д.Ю. Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Учебно-методическое пособие по теплотехнике / А.Г. Никифоров, Д.Ю. Попова. – Смоленск: Изд-во Смоленской ГСХА 2017. – 75 с.
10. Основы материаловедения (металлообработка): учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 272 с.
11. Петрова М. В. Электрооборудование автономных объектов: учебное пособие / М. В. Петрова. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 101 с.
12. Пушкарева, О.Б. Электротехника, электроника и электропривод: курс лекций для обучающихся всех направлений и специальностей / О.Б. Пушкарева, Н.Р. Шабалина, С.М. Шанчуров. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. – 101 с.
13. Сервис технических систем – основа безопасного функционирования машин и оборудования предприятий АПК [Текст]: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Института агроинженерии, посвящ. 110-летию со дня рожд. д-ра техн. наук, профессора И. Е. Ульмана (Челябинск, 2018) / под ред. проф., д-ра с.-х. наук М. Ф. Юдина. – Челябинск: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2018. – 356 с.
14. Сердюк, В. С. Организация охраны труда на предприятии : учеб. пособие / В. С. Сердюк, В. В. Утюганова, С. В. Янчий ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2016.
15. Смазка и смазочные материалы (трибологические аспекты смазки): учебно-методическое пособие / Ю.М. Лужнов [и др.]. – М.: МАДИ, 2019. – 40 с.
16. Технология ремонта машин. Часть 1: Технологический процесс ремонта типовых сборочных единиц машин: лабораторный практикум / С.Л. Никитченко, А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С.П. Псюкало, Е.В. Усова, В.А. Луханин; под общ. ред. С.Л. Никитченко. – Зерноград: АзовоЧерноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 301 с.
17. Токарева О.В., Червоноокая С.М. Чтение и детализация чертежей общего вида. Выполнение сборочного чертежа: Учебное пособие. / О.В. Токарева, С.М. Червоноокая. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018. – 62 с.
18. Торосян Е. К., Сажнева Л. П., Зарубина Ж. Н. Основы предпринимательской деятельности. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 130 с

19. Филимонов, К.В. Мобильные энергетические средства [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоятельной работы студентов. Часть 1. Конструкция двигателей / К.В. Филимонов, Н.В. Кузьмин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 36 с.
20. Цветные металлы и сплавы: учебное пособие / Т.В. Мальцева, Н.Н. Озерец, А.В. Левина, Е.А. Ишина. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019.— 176 с.
21. Хрулева Е.В. Экология [Текст]: учебное пособие /Е.В. Хрулева; для СПО. – с. Слобода. 2019. – 140 с.
22. Шишлов А. Н., Лебедев С. В., Быховский М.Л., Прокофьев В.В. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебнопрактическое пособие для автомобильных колледжей. М.: ГБПОУ КАТ №9, 2017. – 352 с.
23. Электротехника. Теория, задачи и примеры решения задач. Ч. I. Электрические цепи постоянного тока: практикум / В.Е. Ютт [и др.]; под ред. д-ра техн. наук, проф. В.Е. Ютта. – М.: МАДИ, 2019. – 60 с.
24. Электротехника и электроника: краткий курс лекций / Сост.: О.Н. Чурляева // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2016. – 86с.
- 25.
26. Ветошкин А.Г. Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов. Учебно-практическое пособие. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 316 с.
27. Китаев М.В. Методы построения теоретического чертежа / М.В. Китаев, О.Э. Суров - Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2017. - 268 с.
28. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение. – М.: , Издательский центр «Академия», 2016. – 496 с.

5.1. Дополнительная литература

1. Белов, Н. В. Домашний слесарь / Н.В. Белов. - М.: Современный литератор, 1999. - 160 с.
2. Беляев, М.А. Пособие для монтеров и слесарей СЦБ / М.А. Беляев. - М.: Трансжелдориздат, 1992. - 440 с.
3. Берсенев, И.С. Слесарь-газовик / И.С. Берсенев. - М.: Недра, 1977. - 391 с.
4. Виноградов, Ю. Г. Материаловедение для слесарей-сантехников, слесарей-монтажников, машинистов строительных машин / Ю.Г. Виноградов, К.С. Орлов, Л.А. Попова. - Москва: Гостехиздат, 1983. - 256 с.
5. Виноградов, Ю. Г. Материаловедение для слесарей-сантехников, слесарей-монтажников, машинистов строительных машин. Учебник / Ю.Г. Виноградов, К.С. Орлов, Л.А. Попова. - М.: Высшая школа, 1987. - 288 с.
6. Грингауз, Ф.И. Слесарь-жестянщик по промышленной вентиляции / Ф.И. Грингауз. - М.: ЁЁ Медиа, 1983. - 687 с.
7. Домашний слесарь. - М.: Времена, 1999. - 192 с.
8. Домашний слесарь. - М.: Центрполиграф, 2005. - 336 с.
9. Звонарев, Н.М. Домашний слесарь / Н.М. Звонарев. - М.: Центрполиграф, 2009. - 132 с.

10. Иванов, Б. К. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике / Б.К. Иванов. - М.: Феникс, 2011. - 320 с.

Интернет - ресурсы:

1. Автомастер. - Режим доступа: <http://www.amastercar.ru/>
2. Автомобильный портал. - Режим доступа: <http://www.driveforce.ru>
3. За рулем online. - Режим доступа: <http://www.zr.ru/>
4. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
5. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
6. Твой автомир. - Режим доступа: <http://avtolook.ru/>
7. Удовольствие в движении. - Режим доступа: <http://www.drive.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
9. Электронная библиотека Razym.ru. - Режим доступа: <http://www.razym.ru/index.php>

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций.

Практические занятия сопровождаются показом слайдов, плакатов и наглядных пособий.

Обучающимся предоставляется доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется настоящей программой дополнительного профессионального образования.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При осуществлении дистанционного обучения слушателям выдаются логин и пароль для вхождения в программу обучения, с помощью которого необходимо будет реализовывать требования программы.

Лекционные занятия проводятся с целью теоретической подготовки слушателей.

Цель лекции - дать систематизированные основы знаний по учебной теме, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах темы занятия. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность слушателей, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия включают в себя контрольные работы, практические задания, тестовые задания и т.д.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала.

Реализация теоретической и практической части программы осуществляется с

применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере образования и локальных актов образовательной организации, исходя из программы обучения.

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого курса.

Для реализации программы необходимо наличие видео-аудио оборудование (экран для проектора, видеопроектор, системный блок, монитор, мышь, клавиатура, колонки, камера), доска интерактивная и т.д.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое оснащение учебного процесса:

- столы;
- стулья;
- шкаф для одежды двухстворчатый;
- шкаф общего назначения;
- мультимедийный проектор;
- аптечка по оказанию первой помощи;
- прибор для определения артериального давления.
- технические средства обучения: персональные компьютеры и (или) ноутбуки с выходом в интернет, флипчарт.
- слайды, методические разработки.

Обучающимся предоставляется доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется настоящей программой дополнительного профессионального образования.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При осуществлении дистанционного обучения слушателям выдаются логин и пароль для входа в программу обучения, с помощью которого необходимо будет реализовывать требования программы.

8. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация включает в себя:

- 1) демонстрационный экзамен по компетенции;
- 2) тестирование.

9. Составители программы

Разработчик :ГАПОУ ТО «ТКТТС»