

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

2017 Г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик»

Организация-разработчик: ГБПОУ РХ ЧТТиС

Разработчик:

Жоров Вячеслав Иванович, преподаватель ГБПОУ РХ ЧТТиСг.Черногорск.

Рассмотрено на заседании ПЦК Спецдисциплин

Зав ПЦК _____ Соловьева Е. В.

Согласовано:

Методист _____ Кривоспицкая Л. Л.

Утверждено:

Зам. директора по УПР _____ Буланова Т. В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Электротехника**

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа общепрофессиональной дисциплины (далее учебная программа) - является частью ППКРС (Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в соответствии с ФГОС по профессии СПО **23.01.13 Автомеханик**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника» относится к общепрофессиональному циклу структуры основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;

- использовать в работе электроизмерительные приборы;

- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;

- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;

- свойства постоянного и переменного электрического тока;

- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;

- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

- свойства магнитного поля;

- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
 - правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
 - аппаратуру защиты электродвигателей;
 - методы защиты от короткого замыкания;
- 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
 Лабораторные и практические занятия 22 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	34
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающихся	10
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Электротехника			34	
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала			
	1	Электрическая энергия, её свойства и область применения. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники. Характеристика дисциплины, её связь с другими учебными дисциплинами, цели и задачи.	1	1
Тема 2. Электрическое поле	Содержание учебного материала			
	1	Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора	1	1
Тема 3. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала			
	1	Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Пассивные и активные элементы электрической цепи. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Электродвижущая сила (ЭДС).. электрическое сопротивление. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца.	1	2
	Лабораторные работы №1, №2, №3, №4		5	
	1	Изучение лабораторной установки и принципов организации лабораторных работ. Инструктаж по технике безопасности. Измерение силы тока и напряжения при помощи мультиметра.	1	

	2	Исследование электрической цепи с последовательным и параллельным соединением сопротивлений.	1	
	3	Исследование электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений	1	
	4	Определение потери напряжения и мощности в проводах линии электропередач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
		Выполнение индивидуальных практических заданий по теме: «Расчет параметров цепей постоянного тока».	1	
Тема 4. Электромагнетизм	Содержание учебного материала			
	1	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетиков. Гистерезис. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Магнитные цепи. Электромагниты и их применение.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Подготовка реферата по теме: «Классификация ферромагнитных материалов, их свойства и применение». Подготовка реферата (доклада) по теме: «Магнитная цепь. Электромагниты и их практическое применение». С использованием сети Интернет.	1	
Тема 5 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала			
	1	Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значение ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Электрическая цепь: с активным сопротивлением, с катушкой, с ёмкостью.	1	2
	Лабораторные работы №5, №6		4	
	1	Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока	2	

	2	Исследование электрической цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и ёмкости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Выполнение индивидуальных практических заданий по теме: «Расчет параметров цепей переменного тока»	1	
Тема 6. Электрические измерения и приборы	Содержание учебного материала			
	1	Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация измерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Магнитоэлектрический и электромагнитный измерительный механизм. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии. Измерение электрического сопротивления. Измерительные механизмы. Приборы для измерения сопротивлений.	1	
	Лабораторные работы №7, №8		5	
	1	Измерение сопротивлений методом амперметра и вольтметра, омметра, мегомметром.	3	
	2	Поверка однофазного счетчика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Выполнение индивидуальных практических заданий по теме: «Определение погрешности измерений и цену деления прибора с условными шкалами». Расчет шунтов и добавочных сопротивлений	1	
Тема 7.	Содержание учебного материала			

Трехфазные электрические цепи	1	Трехфазная система электрического тока. Трехфазный генератор. Устройство, принцип действия. Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трехпроводимые и четырехпроводимые трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношение между ними. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. Векторная диаграмма напряжений и токов. Передача энергии по трехфазной линии. Мощность трехфазной электрической нагрузки при различных соединениях. Расчет симметричной трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.	1	2
	Лабораторная работа №9		2	
	1	Исследование работы трехфазной цепи при потребителях при соединении нагрузки звездой (треугольником).	2	
Самостоятельная работа обучающихся			1	2
	1	Выполнение индивидуальных практических заданий по теме: «Расчет трехфазных цепей переменного тока».	1	
Тема 8. Трансформаторы	Содержание учебного материала:		2	
	1	Изучение принципа действия и устройства однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора. Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, сварочные, автотрансформаторы.	1	2
	Лабораторная работа №10		2	
	2	Исследование режимов работы однофазного трансформатора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			1
	1	Подготовка реферата (доклада) по теме: «Специальные трансформаторы. Их виды и область применения»	1	
Тема 9.	Содержание учебного материала:		1	

Электрические машины переменного тока	1	Изучение машин переменного тока и их классификации. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающийся момент асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатель. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя	1	2
	Лабораторная работа №11		2	
	1	Практическое определение «начала» и «конца» обмотки трехфазного асинхронного двигателя. Включение его в сеть «звездой» и «треугольником», изменение направления вращения ротора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Подготовка реферата (доклада) по теме: «Применение двухфазных и однофазных асинхронных двигателей и их особенности».	1	
Тема 10. Электрические машины постоянного тока	Практические занятия:			
	1	Практическое изучение машин постоянного тока и их классификации. Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, основные сведения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Подготовка реферата (сообщения, доклада) на тему «Коллекторные двигатели синусоидального тока. Их особенности, применение».	1	
Тема 11. Основы электропривода	Содержание учебного материала			
	1	Понятие об электроприводе. Режим работы электродвигателей. Выбор мощности электродвигателя при продолжительной работой с постоянной нагрузкой. Пускорегулирующая аппаратура управления электродвигателями и защитная аппаратура	1	2
Самостоятельная работа обучающихся		1		

	1	Подготовка реферата (доклада) на тему: «Расчет мощности и выбор двигателя при повторно кратковременном режиме».	1	
Тема 12. Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала			
	1	Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий от энергетических систем. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий: воздушные, кабельные, внутренние электрические сети и распределительные пункты.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Подготовка реферата (доклада, сообщения) по теме: «Понятие о напряжении соприкосновения. Допустимое значение напряжения. Понятие об импульсных генераторах: мультивибратор, триггер. Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. Электронный осциллограф, блок-схема. Область применения	1	
Тема 13. Итоговая аттестация в форме зачета.			1	
Всего:			44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники; лаборатории электротехники.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор и электронная панель или электронная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: лабораторные установки и макетные стенды по курсу «Электротехника», компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Ф.В. «Теоретические основы электротехники»: учебник для сред.проф. образования - М.: Высшая школа, 2008
- В.С. Попов «Теоретические основы электротехники»: учеб.для сред, проф. образования - М.: Энергия. 2008
- М.Ю. Зайчик «Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике»: учеб.пособие для студ. Сред. проф. образования. - М.: Энергоатомиздат, 2006

Дополнительные источники:

- Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.1. - М.: Академия, 2004.
- Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.2. - М.: Академия. 2004.
- Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Электротехника. Рабочая тетрадь. - М.: Академия, 2004.
- <http://www.chipdip.ru/video.aspx> «Видео: Чип и Дип - Электронные компоненты и приборы»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль **оценки** **результатов** **освоения** **дисциплины** осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания]	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнить по заданным условиям расчёты несложных электрических цепей постоянного и переменного тока, магнитных цепей	Оценки результатов выполнения лабораторных работ к темам Оценка результатов выполнения практических работ к темам
собирать несложные электрические цепи по заданным принципиальным схемам	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам
находить неисправности в электрических цепях	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам
выбирать и пользоваться аппаратурой и контрольно-измерительными приборами	Оценка результатов выполнения лабораторных работ к темам
Знания:	
основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможность практического использования:	(Уценка результатов выполнения Оомашиных работ к темам (Уценка результатов выполнения контрольных работ к темам
физические законы, на которых основана электротехника и вытекающие из этих законов следствия:	(Уценка результатов выполнения домашних работ к темам Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам
правила и методы расчёта различных электрических цепей:	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам
наиболее употребительные термины и определения теоретической электротехники:	(Уценка результатов выполнения Оомашиных работ к темам: Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам
условные графические обозначения элементов электрических цепей, применяемых в электрических расчётных схемах;	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам: Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам
единицы измерения и буквенные обозначения электрических и магнитных величин.	Оценка результатов выполнения домашних работ к темам: Оценка результатов выполнения контрольных работ к темам

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

2017 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик»

Организация-разработчик: ГБПОУ РХ ЧТТиС

Разработчик:

Жоров Вячеслав Иванович, преподаватель ГБПОУ РХ ЧТТиСг.Черногорск.

Рассмотрено на заседании ПКЦ Спецдисциплин

Зав ПКЦ _____ Соловьева Е. В.

Согласовано:

Методист _____ Кривоспицкая Л. Л.

Утверждено:

Зам. директора по УПР _____ Буланова Т. В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО23. 01. 03. «Автомеханик»

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения» может быть использована для изучения основ материаловедения в учреждении среднего профессионального образования, реализующая часть вида профессиональной деятельности, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

Выбирать материалы для профессиональной деятельности; определять основные свойства материалов;

знать: основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов; физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося ___ 82 ___ часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося ___ 60 ___ часов;

лабораторные и практические занятия ___ 39 ___ часов.

самостоятельной работы обучающегося ___ 22 ___ часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	39
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
Доклад по теме: «Высокопрочный и серый чугун» Реферат по теме: «Цветные металлы, используемые в автомобильном транспорте»Подготовить презентацию по теме : «Цветные металлы, используемые в машиностроении» Составление опорного конспекта «Классификация цветных металлов и их свойства». Подготовить презентацию по теме : «Цветные металлы, используемые в машиностроении» Написать реферат по теме: «Переработка нефти» Доклад по теме: «Бензин, его влияния на работу двигателя автомобиля» Доклад по теме: «Дизельное топливо, его влияния на работу двигателя автомобиля» Подготовить сообщение по теме: «Смазочные и моторные масла их классификация»Презентация по теме «Виды технических жидкостей, используемых в двигателях автомобиля»Написание реферата по теме: «Пластмассовые, уплотнительные и вспомогательные материалы, используемые в автомобилестроении»	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем:	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Материаловедение		60	
Тема 1. Введение. Предмет материаловедение.	Предмет материаловедения, его связь с другими дисциплинами. Из истории материаловедения. Тенденции и перспективы развития материаловедения.	2	
Тема 2.Строение, основные свойства и способы испытания металлов и сплавов	Содержание учебного материала		
	Основные виды металлов. Кристаллическое строение металлов. Кристаллические решетки, их типы. Полиморфные превращения Металлические сплавы.Испытания и исследования металлов и сплавы.	2	2
	Практические занятия		
	1 Кристаллизация металлов. Построение кривых охлаждения	2	
	2 Железо и его сплавы. Структурные составляющие железоуглеродис- тых сплавов. Диаграмма состояния железо-углерод (цементит).	2	
3 Механические испытания металлов. Испытания на растяжение. Испытание	2		

		на сжатие.		
	4	Механические испытания металлов. Испытания на удар. Испытания на усталость.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	Технологические испытания металлов Методы исследования структуры металлов и сплавов Физические методы исследования			
Тема 3. Чугуны	Практические занятия			
	1	Чугун. Изучение микроструктуры чугуна	2	
Тема 4. Сталь и изделия из неё	Содержание учебного материала			
	1	Виды сталей. Классификация углеродистых сталей. Углеродистые стали обыкновенного качества. Углеродистые качественные стали. Классификация легированных сталей. Влияние примесей на структуру и механические свойства стали.	2	2
	Практические занятия:			
	1	Производство стали. Физико-химические процессы получения стали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Общие сведения. Маркировка сталей в России		
	2	Производство стали в кислородных конвертерах		
	3	Производство стали в мартеновских печах		

	4	Производство стали в электропечах		
	5	Инструментальные углеродистые стали		
	6	Влияние углерода и примесей на структуру и свойства сталей		
Тема 5. Термическая обработка стали и чугуна	Содержание учебного материала			
	1	Термическая обработка чугуна. Критическая температура чугуна. Общие сведения о процессе обработки металлов давлением. Пластичность металлов. Способы обработки металлов давлением	2	2
	Практические занятия.			
	1	Основные виды термической обработки стали. Изучение технологического процесса отжига, нормализации, закалки и отпуска стали. Изучение процесса обработки металлов давлением. Изучение пластичности металлов, способов обработки металлов давлением.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Обработка стали холодом		
	2	Понятие о термомеханической обработке стали		
	3	Оборудование термических цехов		
4	Понятие о радиационном облучении стали			
5	Контроль температурного режима термической обработки			

Тема 6. Коррозия металлов и основные способы защиты от неё	Практические занятия:			
	1	Электрохимическая коррозия металлов. Химическая коррозия металлов. Почвенная коррозия.	1	2
	2	Изучение способов защиты от коррозии.	1	
Тема 7. Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала			
	1	Цветные металлы и их сплавы. Сплавы на основе алюминия, меди и магния.	2	2
	Практические занятия.			
	1	Изучение сплавов алюминия, меди, магния.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Благородные металлы. Припой и флюсы. Доклад по теме.	2	
Тема 8. Вспомогательные материалы	Практические занятия.			
	1	Крепежные изделия общего назначения. Прокладочные и уплотнительные материалы.	2	2
	2	Набивочные материалы. Смазочные и абразивные материалы.	2	
	3	Лакокрасочные материалы. Транспортировка и хранение.	2	

Тема 9. Способы обработки материалов.	Содержание учебного материала			
	1	Литейное производство. Литье в разовые формы. Литейные сплавы, их плавка и получение отливок Понятие о лазерной термической обработке стали Обработка металлов резанием. Элементы резания. Процесс резания. Понятие о режимах резания. Дефекты термической обработки и меры их предупреждения	2	2
	Практические занятия			
	1	Обработка металлов давлением. Общие сведения. Прокатка, прессование и волочение.	2	
	2	Изучение обработки металлов резанием.	2	
	3	Изучение дефектов термической обработки металлов.	2	
Тема 10. Нефть	Содержание учебного материала			2
	Общие сведения о нефти. Состав и свойства нефти.		1	

Тема 11. Переработка нефти.	Содержание учебного материала			3
		Способы переработки нефти.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Доклад по теме: «Бензин, его влияния на работу двигателя автомобиля»		1	

Тема 12. Общие сведения о бензине.	Практические занятия.			2
	1	Состав бензина. Основные свойства.	2	
	2	Детонационная стойкость бензина	2	
Тема 13. Свойства бензина	Практические занятия.		2	2
	1	Изучение марок бензина, октанового числа бензина.		
	Самостоятельные работы обучающихся.		1	
	Доклад по теме «Свойства бензина»			
Тема 14. Общие сведения о дизельном топливе.	Содержание учебного материала		1	
	Сведения о дизельном топливе, его состав и свойства.			
Тема 15. Свойства дизельного топлива.	Содержание учебного материала		1	
	Требования, предъявляемые к дизельному топливу. Марки дизельного топлива, Цетановое число.			
	Практические занятия.			

	Изучение марок дизельного топлива, цетановое число.	2	
	Контрольная работа Техничко-экономические требования, предъявляемые к дизельному топливу и бензинам.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить сообщение по теме: «Смазочные и моторные масла их классификация»		
Тема 16. Смазка трущихся деталей машин и ее назначение. Смазочное масла, моторные масла.	Практические занятия.		2
	1 Практическое изучение трения и свойств смазочных веществ.Изучение марок смазочных, моторных масел.Применение смазочных материалов.	1	
Тема 17. Уплотнительные смазки.	Содержание учебного материала	1	2
	Состав, виды уплотнительных смазок, их применение		
	Контрольная работа Смазочные материалы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация по теме «Виды технических жидкостей, используемых в двигателях автомобиля»	3	
	Подготовка к информационному сообщению по теме; «Технические		

	жидкости в машиностроении»		
Тема 18. Утилизация технических жидкостей.	Содержание учебного материала		
	Сбор, использование отработанных нефтепродуктов. Хранение горюче-смазочных материалов.	<i>1</i>	<i>3</i>
	Контрольная работа Виды технических жидкостей	<i>1</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата по теме: «Пластмассовые, уплотнительные и вспомогательные материалы, используемые в автомобилестроении»	<i>4</i>	
	Итоговая аттестация: дифференцированный зачет.		

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в:

кабинете *Материаловедение*;

Оборудование учебного кабинета

Посадочные места по количеству обучающихся

Рабочее место преподавателя

Комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ахметгареев Р. Р. Сборник лекций по материаловедению. 2004г.
2. Фетисов Г. П. *Материаловедение и технология* М Высшая школа, 2001г.
3. Чумаченко Ю. Т. Чумаченко Г. В. Герасименко А. И. *Материаловедение для автомехаников* М. Феникс, 2003
- 4.

Дополнительные источники:

1. Колесник П. А. *Материаловедение на автомобильном транспорте* М. Академия, 2007г.
2. Барышев Б. А. *Топливо и смазочные материалы*. ТГТУ. 2007г.

Интернет ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения	
<i>Выбирать материалы для профессиональной деятельности</i>	<i>Контрольная работа,</i>
<i>Определять электрохимические свойства металлов</i>	<i>Контрольная работа самостоятельная работа</i>
Знания	
<i>Виды смазочных материалов</i>	<i>Контрольная работа самостоятельная работа</i>
<i>Виды технических жидкостей</i>	<i>Контрольная работа самостоятельная работа</i>
<i>Классификация вспомогательных материалов</i>	<i>Контрольная работа самостоятельная работа</i>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ И ПЕРЕВОЗКА ПАССАЖИРОВ**

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик»

Организация-разработчик: ГБПОУ РХ ЧТТиС

Разработчик:

Жоров Вячеслав Иванович, преподаватель ГБПОУ РХ ЧТТиС г. Черногорск

Рассмотрено на заседании ПЦК Спецдисциплин

Зав ПЦК _____ Соловьева Е.В.

Согласовано:

Работодатель _____ Севлов П.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля (далее учебная программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **23.01.03 Автомеханик**

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- вождения автомобилей категории ВС
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- правильно эксплуатировать транспортное средство;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;

знать:

- Правила дорожного движения;
- Как оказать первую помощь пострадавшим;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **водитель категории ВС**, в том числе получение водительского удостоверения.

3. Структура и примерное содержание профессионального модуля (ПМ 02.) МДК 02.01

3.1. Содержание обучения по междисциплинарному курсу

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК02.01 Теоретическая подготовка водителей категории ВС		120	
Тема 1. Введение. Обзор законодательных актов.	Содержание 1. Обзор законодательных актов. Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы. Законодательство , устанавливающее ответственность за нарушение в сфере дорожного движения. Административное правонарушение (АПН) и административная ответственность. Административные наказания: предупреждение, административный штраф, лишение специального права, административный арест и конфискация орудия совершения или предмета АПН. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения. Меры, применяемые уполномоченными лицами, с целью обеспечения производства по делу об АПН. Понятие об уголовной ответственности. Состав преступления. Виды наказаний. Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта. Преступления против жизни и здоровья (оставление в опасности). Условия наступления уголовной ответственности. Понятие гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в дорожно-транспортных происшествиях. Возмещение материального ущерба. Понятие материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность. Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности и владения транспортным средством. Налог с владельца транспортного средства. Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране	2	2

		<p>природы. Цели, формы и методы охраны природы.</p> <p>Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты.</p> <p>Система органов, регулирующих отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности.</p> <p>Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.</p> <p>Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цели, формы и методы охраны природы.</p> <p>Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты.</p> <p>Система органов, регулирующих отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности.</p> <p>Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.</p>		
Тема 2. Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров	Содержание		4	2
	1.	<p>Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.</p> <p>Обязанности участников дорожного движения. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.</p> <p>Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам милиции.</p> <p>Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам.</p> <p>Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом. Обязанности других водителей по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.</p> <p>Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию. Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.</p>		
Тема 3 Дорожные знаки.	1.	<p>Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки.</p> <p>Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.</p> <p>Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета.</p>	6	2

		<p>Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Права водителей с ограниченными физическими возможностями и водителей, перевозящих таких лиц. Зона действия запрещающих знаков.</p> <p>Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.</p> <p>Знаки особых предписаний. Назначение, общие признаки. Название, назначение и место установки каждого знака.</p> <p>Информационные знаки. Назначение. Общие признаки знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.</p> <p>Знаки сервиса. Назначение. Название и место установки.</p> <p>Знаки дополнительной информации (таблички). Назначение. Название и размещение каждого знака.</p>		
Тема 4 Дорожная разметка и ее характеристики.	Содержание		1	2
	1.	<p>Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.</p> <p>Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.</p> <p>Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.</p>		
	Практические занятия		10	3
	1	<p>Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием различных технических средств обучения, в том числе макетов и стендов. Формирование умений руководствоваться дорожными знаками и разметкой.</p>		
Тема 5 Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части.	Содержание		4	2
	1.	<p>Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.</p> <p>Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.</p>		

	<p>Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот.</p> <p>Порядок движения задним ходом. Места, где запрещено движение задним ходом.</p> <p>Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.</p> <p>Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.</p> <p>Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением.</p> <p>Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части.</p> <p>Скорость движения. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов, на автомагистралях для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств.</p> <p>Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.</p> <p>Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Действия водителей при обгоне. Места, где обгон запрещен.</p> <p>Встречный разъезд на узких участках дорог. Встречный разъезд на подъемах и спусках. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.</p> <p>Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке транспортного средства на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены.</p> <p>Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.</p>		
	Практические занятия	10	3
1.	Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием различных технических средств обучения, в том числе макетов и стендов. Формирование умений обгона и встречного разъезда, остановки и стоянки.		

Тема 6 Остановка и стоянка транспортных средств.	Содержание		2	2
	1.	Способы постановки транспортных средств. Стоянка с целью длительного отдыха. В каких случаях запрещена остановка и стоянка транспортных средств. Практические занятия		
		Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием различных технических средств обучения, в том числе макетов и стендов.	6	
Тема 7 Регулирование дорожного движения.	Содержание		2	
		Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе. Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение. Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.		
	Практические занятия		6	3
	1.	Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием различных технических средств обучения, в том числе макетов, стендов. Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умений правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие.		
Тема 8 Проезд перекрестков.	Содержание		4	2
	1.	Общие правила проезда перекрестков. Случаи, когда водители трамваев имеют преимущества.		

		<p>Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.</p> <p>Нерегулируемые перекрестки. Порядок движения на перекрестках равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных дорог.</p> <p>Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление.</p> <p>Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета.</p>		
	Практические занятия		10	3
	1.	<p>Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием различных технических средств обучения, в том числе макетов, стендов.</p> <p>Выработка навыков проезда перекрестков и умений ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие.</p>		
Тема 9 Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.	Содержание		2	2
	1.	<p>Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак "Перевозка детей".</p> <p>Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.</p> <p>Правила остановки транспортных средств перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде. Запрещения, действующие на железнодорожном переезде. Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.</p> <p>Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.</p>		
	Практические занятия		8	3
	1.	<p>Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием различных технических средств обучения, в том числе макетов и стендов.</p>		
Тема 10 Порядок использования Внешних световых приборов и	Содержание		2	2
	1.	<p>Движение по автомагистралям. Запрещения, вводимые на автомагистралях. Обязанности водителей при вынужденной остановке</p>		

<p>звуковых сигналов. Буксировка транспортных средств.</p>	<p>на проезжей части автомагистрали и на обочине. Движение в жилых зонах. Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка. Порядок движения на дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки. Правила пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки. Случаи, когда буксировка запрещена. Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству. Требования к движению велосипедистов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных (запреты и возрастной ценз, с которого разрешается управление).</p>		
<p>Тема 11 Перевозка людей и грузов.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Требование к перевозке людей в грузовом автомобиле. Обязанности водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке людей. Дополнительные требования при перевозке детей. Случаи, когда запрещается перевозка людей. Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве. Перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства. Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с Государственной инспекцией безопасности дорожного движения. Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей и грузов.</p>	1	
<p>Тема 12 Требования к оборудованию и техническому состоянию</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств.</p>	1	2

транспортных средств.		<p>Неисправности, при возникновении которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это невозможно - следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.</p> <p>Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.</p> <p>Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.</p>		
	Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории «В» как объектов управления.			
Тема 13 Общее устройство транспортного средства. Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности.	Содержание		2	2
	Практические занятия			
	1.	<p>Назначение и классификация. Общее устройство. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем. Краткие технические характеристики транспортных средств. Органы управления. Средства информационного обеспечения водителя. Системы автоматизации управления. Системы обеспечения комфортных условий в салоне.</p>		
Тема 14 Общее устройство и работа двигателей.	Содержание		2	
	Практические занятия			
	1.	<p>Виды, назначение и принцип работы двигателей и их механизмов. Назначение и виды систем охлаждения. Принципиальная схема работы систем охлаждения. Охлаждающие жидкости и требования к ним. Тепловой режим работы двигателя. Назначение и расположение приборов систем охлаждения.</p> <p>Назначение системы смазки. Принципиальная схема работы системы. Способы подачи масла к трущимся поверхностям деталей. Применяемые масла, их основные свойства и маркировка. Контроль давления масла. Очистка и охлаждение масла.</p> <p>Схемы системы питания. Назначение, общее устройство, работа приборов подачи и очистки топлива, воздуха и их расположение на транспортном средстве.</p>		
Тема 15 Общее устройство и	Содержание		2	2
	Практические занятия			

назначение трансмиссии.	1.	Схемы трансмиссий с различными приводами. Смазка агрегатов, узлов и деталей трансмиссии. Трансмиссионные масла и пластичные смазки, их применение, основные свойства и маркировка. Сцепление, его виды, назначение, общее устройство. Регулировка привода сцепления. Назначение и общее устройство коробки переключения передач. Типы коробок переключения передач. Особенности эксплуатации различных типов коробок переключения передач (МКПП, АКПП, вариатора и роботизированной). Назначение, устройство и работа карданной и главной передач, дифференциала, полуосей и привода ведущих колес.		
Тема 16 Кузов и ходовая часть.	Содержание		2	3
	Практические занятия			
Тема 17 Общее устройство и принцип работы рулевого управления.	1.	Типы кузовов. Устройство кузова. Системы пассивной безопасности. Виды подвесок. Назначение, устройство и работа передней и задней подвесок. Устройство автомобильных колес и шин. Крепление колес. Маркировка шин и дисков.		
	Содержание		2	
Практические занятия				
Тема 18 Общее устройство и принцип работы тормозной системы.	1.	Назначение, расположение, общее устройство и работа рулевого управления: привода рулевого механизма, усилителя рулевого управления, привода управляемых колес. Основные требования, предъявляемые к рулевому управлению. Неисправности рулевого управления, их признаки и причины.		
	Содержание		2	2
Практические занятия				
Тема 19 Источники и потребители	1.	Назначение и виды тормозных систем. Схема и принципы действия тормозных систем. Антиблокировочная система тормозов (ABS). Система электронного распределения тормозного усилия (EBD). Программа электронной стабилизации (ESP). Тормозные жидкости, их свойства, маркировка. Признаки неисправностей тормозной системы.		
	Содержание		2	
Практические занятия				

<p>электроэнергии.</p>	<p>1. Типы аккумуляторных батарей, их назначение. Основные характеристики, свойства и маркировка. Электролит и меры предосторожности при обращении с ним. Обслуживание аккумуляторных батарей. Назначение, устройство и работа генератора. Назначение, устройство и работа стартера. Системы зажигания. Назначение и работа внешних световых приборов и звуковых сигналов, контрольно-измерительных приборов, стеклоочистителей, стеклоомывателей, системы отопления и кондиционирования.</p>		
<p>Тема 20 Электронные системы помощи водителю.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Антиблокировочная система (ABS); антипробуксовочная система (TCS); программа электронной стабилизации (или система курсовой устойчивости) (ESP); система помощи при торможении (BAS, BA); система помощи при спуске (HDS); система распознавания опрокидывания (ARS); раннее обнаружение бокового перемещения (EPCD); помощник смены полосы движения (LCA); система контроля за полосой движения (LDW, LKS); система слежения за "мертвыми зонами" (SVA); система безопасности, предупреждающая аварии (PSS); система смягчения вторичного столкновения (SCM); активный круиз-контроль (ACC); система ночного видения (Night Vision); парктроник (PDS); система превентивной безопасности (Pre-Safe); система контроля давления в шинах (TPMS). Их назначение и использование в движении. Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, преднатяжители ремней безопасности; активные подголовники; фронтальные, боковые и коленные подушки безопасности, защитные шторки; система пассивной безопасности (SRS); телескопическая рулевая колонка; зоны деформации кузова транспортного средства, поглощающие кинетическую энергию удара; специальные детские удерживающие устройства; система распознавания наличия детского сиденья на сидении пассажира; система распознавания наличия пассажира на правом сидении; система защиты пешехода (PPS). Их назначение, выполняемые функции при попадании транспортного средства в ДТП.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Тема 21 Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств.</p>	<p>Содержание</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Классификация прицепов. Устройство прицепов и тягово-сцепных устройств. Расположение световой сигнализации.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>

Тема 22 Виды и периодичность технического обслуживания транспортного средства.	Содержание		1	
	1.	Виды, периодичность и порядок основных работ по техническому обслуживанию в соответствии с сервисной книжкой и инструкцией по эксплуатации. Проверка технического состояния перед выездом.		3
Тема 23 Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства.	Содержание		1	2
	1.	Общие требования безопасности при эксплуатации транспортных средств. Опасность отравления выхлопными газами и эксплуатационными жидкостями. Правила безопасности при пользовании электроприборами. Безопасность труда при проведении мелких ремонтных работ и технического обслуживания. Меры противопожарной безопасности, правила тушения пожара. Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при эксплуатации и ремонте.		3
Тема 24 Характерные неисправности и способы их устранения.	Содержание		2	2
	Практические занятия			
	1.	Проверка и доведение до нормы давления в шинах колес. Замена колеса. Замена плавкого предохранителя. Проверка состояния аккумуляторной батареи. Замена неисправных электроламп. Проверка состояния привода стояночного тормоза. Замена щеток стеклоочистителей. Контроль уровня эксплуатационных жидкостей.		
	Основы управления транспортными средствами			
Тема 25 Приемы управления транспортным средством	Содержание		2	
	Практические занятия			
	1.	Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Контроль за соблюдением безопасности при перевозке пассажиров, включая детей и животных.		

	<p>Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Действия водителя по применению: световых и звуковых сигналов; включению систем очистки, обдува и обогрева стекол; очистки фар; включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. Действия при аварийных показаниях приборов. Приемы действия органами управления. Техника руления. Пуск двигателя. Прогрев двигателя.</p> <p>Начало движения и разгон с последовательным переключением передач. Выбор оптимальной передачи при различных скоростях движения. Торможение двигателем.</p> <p>Действия педалью тормоза, обеспечивающие плавное замедление в штатных ситуациях и реализацию максимальной тормозной силы в нештатных режимах торможения, в том числе на дорогах со скользким покрытием.</p> <p>Начало движения на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Начало движения на скользкой дороге без буксования колес.</p> <p>Особенности управления транспортным средством при наличии АБС. Специфика управления транспортным средством с АКПП. Приемы действия органами управления АКПП. Выбор режима работы АКПП при движении на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Три основных зоны осмотра дороги впереди: дальняя (30 - 120 секунд), средняя (12 - 15 секунд) и ближняя (4 - 6 секунд). Использование дальней зоны осмотра для получения предварительной информации об особенностях обстановки на дороге, средней для определения степени опасности объекта и ближней для перехода к защитным действиям. Особенности наблюдения за обстановкой в населенных пунктах и при движении по загородным дорогам. Навыки осмотра дороги сзади при движении передним и задним ходом, при торможении, перед поворотом, перестроением и обгоном. Контролирование обстановки сбоку через боковые зеркала заднего вида и поворотом головы. Преимущества боковых зеркал заднего вида панорамного типа. Способ отработки навыка осмотра контрольно-измерительных приборов. Алгоритм осмотра прилегающих дорог при проезде перекрестков.</p> <p>Примеры составления прогноза (прогнозирования) развития штатной и нештатной ситуации. Ситуационный анализ дорожной обстановки.</p> <p>Влияние целей поездки на безопасность управления транспортным средством. Оценка необходимости поездки в сложившихся дорожных условиях движения: в светлое или темное время суток, в условиях недостаточной видимости, различной интенсивности движения, в различных условиях состояния дорожного покрытия. Выбор маршрута</p>		
--	---	--	--

	<p>движения и оценка времени для поездки. Примеры типичных мотивов рискованного поведения при планировании поездок. Доводы в пользу управления рисками.</p> <p>Влияние дорожных условий на безопасность движения. Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы безопасности дороги. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и метеорологических условий.</p> <p>Понятие о дорожно-транспортном происшествии. Виды дорожно-транспортных происшествий. Причины и условия возникновения дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дорог, видам транспортных средств и другим факторам.</p>		
<p>Тема26 Управление транспортным средством в штатных ситуациях</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Силы, действующие на транспортное средство. Сцепление колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условие безопасности движения.</p> <p>Управление транспортным средством в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъемах и спусках, при буксировке. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях и в условиях недостаточной видимости.</p> <p>Способы парковки и стоянки транспортного средства.</p> <p>Выбор скорости и траектории движения в поворотах, при разворотах и в ограниченных проездах в зависимости от конструктивных особенностей транспортного средства. Выбор скорости в условиях городского движения, вне населенного пункта и на автомагистралях.</p> <p>Обгон и встречный разъезд.</p> <p>Проезд железнодорожных переездов.</p> <p>Преодоление опасных участков автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежееуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск и подъем, подъезды к мостам, железнодорожным переездам и другим опасным участкам. Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.</p> <p>Особенности движения ночью, в тумане и по горным дорогам. Время реакции водителя. Время срабатывания тормозного привода. Безопасная дистанция в секундах и метрах. Способы контроля безопасной дистанции. Уровни допустимого риска при выборе дистанции. Время и пространство, требуемые на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения. Безопасный</p>	4	

		боковой интервал. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения (по интенсивности, скорости потока, состояния дороги и метеорологических условий) и при остановке. Способы минимизации и разделения опасности. Принятие компромиссных решений в сложных дорожных ситуациях.		
Тема 27 Управление транспортным средством в нештатных ситуациях.	Содержание		3	3
	1.	<p>Условия потери устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости транспортного средства.</p> <p>Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледовым переправам. Действия водителя при возникновении юза, заноса и сноса. Действия водителя при угрозе столкновения спереди и сзади.</p> <p>Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, при отказе усилителя руля, отрыве продольной или поперечной рулевых тяг привода рулевого управления.</p> <p>Действия водителя при возгорании и падении транспортного средства в воду. Действия водителя по эвакуации пассажиров из транспортного средства.</p>		
Тема 28 Решение тематических задач. Решение экзаменационных билетов по пройденным темам.	Содержание		8	
	Практические занятия			
		<p>Контроль знаний по разделу: обзор законодательных актов, общие положения, дорожные знаки, дорожная разметка. Правила дорожного движения. Решение тематических задач. Решение экзаменационных билетов по пройденным темам.</p> <p>Контроль знаний по разделу: Законодательство в сфере дорожного движения, Правила дорожного движения. Решение тематических задач. Решение экзаменационных билетов по пройденным темам.</p>		

		<p>Самостоятельные работа обучающегося : Подготовка сообщений, рефератов. Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной литературы. Самостоятельное изучение нормативно-правовых источников (КоАП РФ). Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников. Презентации по темам занятий 4 34 22 10 2</p>	60	
<p>Учебная практика по ПМ 02</p>		<p>Виды работ: 1 – управление автомобилем категории «В»; 2 – изучение правил дорожного движения.</p>		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

N N п/п	Наименование учебных материалов и технических средств обучения	Единица измерения	Количество, не менее
1	2	3	4
Учебно-программная и методическая документация			
1.	Примерная программа подготовки водителей транспортных средств категории "В", утвержденная в установленном порядке	шт.	2
2.	Рабочая программа подготовки водителей транспортных средств категории "В", утвержденная руководителем образовательного учреждения	шт.	2
3.	Методические рекомендации по организации образовательного процесса, утвержденные руководителем образовательного учреждения	комплект	1
4.	Материалы для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденные руководителем образовательного учреждения	комплект	1
Учебно-наглядные пособия			
6.	Учебно-наглядное пособие "Схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств" <1>	комплект	1
7.	Учебно-наглядное пособие "Светофор с дополнительными секциями" <1>	комплект	1
8.	Учебно-наглядное пособие "Дорожные знаки" <1>	комплект	1
9.	Учебно-наглядное пособие "Дорожная разметка" <1>	комплект	1
10.	Учебно-наглядное пособие "Сигналы регулировщика" <1>	комплект	1
11.	Учебно-наглядное пособие "Схема перекрестка" <1>	комплект	1
12.	Учебно-наглядное пособие "Расположение дорожных знаков и средств регулирования в населенном пункте" <1>	комплект	1
13.	Учебно-наглядное пособие "Маневрирование транспортных средств на проезжей части" <1>	комплект	1

14.	Правила дорожного движения Российской Федерации	шт.	3
Технические средства обучения			
15.	Компьютер с программным обеспечением для применения соответствующих обучающих материалов	шт.	1
16.	Средства отображения информации (проектор с экраном, и/или телевизор, и/или монитор)	шт.	Не менее 1 на учебный кабинет
Информационные материалы			
17.	Информационный стенд, содержащий: - копию лицензии с приложением; - книгу жалоб и предложений; - законодательство о защите прав потребителей; - рабочий учебный план и тематические планы по предметам программы; - расписание занятий; - график учебного вождения; - схемы учебных маршрутов, согласованных с Госавтоинспекцией	шт.	1
Перечень учебной литературы определяется образовательным учреждением			

Примечание:

<1> Учебно-наглядное пособие может быть представлено в различном виде, в том числе в виде плаката, стенда, макета, планшета, модели, схемы, электронного учебного издания, кинофильма, видеофильма, диафильма.

<2> Набор средств определяется преподавателем по предмету.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

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

1. «Правила дорожного движения» редакция 2014г.
2. Экзаменационные билеты ВС для приема теоретического экзамена на право управления транспортным средством.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции техникума.

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена с использованием контрольных вопросов (приложение по предметам:

"Основы законодательства в сфере дорожного движения";

"Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории "В" как объектов управления";

"Основы управления транспортными средствами категории "В";

"Организация и выполнение грузовых перевозок автомобильным транспортом";

"Организация и выполнение пассажирских перевозок автомобильным транспортом".

Промежуточная аттестация и проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводятся с использованием материалов, утвержденных директором техникума.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Практическая квалификационная работа при проведении квалификационного экзамена состоит из двух этапов. На первом этапе проверяются первоначальные навыки управления транспортным средством категории "В" на закрытой площадке

На втором этапе осуществляется проверка навыков управления транспортным средством категории "В" в условиях дорожного движения, согласно схем учебных маршрутов.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии водителя <1>.

<1> Статья 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Учебно-методические материалы представлены:

Образовательной программой профессионального обучения водителей транспортных средств категории "В", утвержденной в установленном порядке;

программой профессионального обучения водителей транспортных средств категории "В", согласованной с Госавтоинспекцией и утвержденной директором техникума;

методическими рекомендациями по организации образовательного процесса, утвержденными директором техникума;

материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденными директором техникума.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА**

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик»

Организация-разработчик: ГБПОУ РХ ЧТТ и С
Разработчик:

Жоров Вячеслав Иванович, преподаватель ГБПОУ РХ ЧТТ и С г.Черногорск.

Рассмотрено на заседании ПЦК Спецдисциплин

Зав ПЦК  Соловьева Е. В.

Согласовано:

Работодатель  Севлов П.А.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля (далее учебная программа) – является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО **23.01.03 Автомеханик** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

Учебная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области транспорта. Профессия по ОК 016-94: 18511 слесарь по ремонту автомобилей. При наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения курса должен:

иметь практический опыт:

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;

знать:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные методы обработки автомобильных деталей;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;

- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов
виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 438 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 292 часа;

практические занятия 179 часов;

самостоятельной работы обучающегося 146 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 2	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 3	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 4	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	
1	2	3	4	5	6
ПК 1-4	МДК 01.01 Слесарное дело и технические измерения				
	Раздел 1. Слесарное дело и технические измерения	90	60	39	30
ПК 3 ПК 1 -4	МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей				
	Раздел 2. Разборка и сборка узлов и агрегатов автомобилей	252	168	102	84
	Раздел 3. Диагностирование автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	96	64	38	32
	Всего:	438	292	179	146

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01) МДК 01.01

РАЗДЕЛ 1.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения		60	
Тема 1 Технические измерения	Содержание учебного материала	4	2
	1 Государственная система приборов. Виды технических измерений. Измерения температуры. Измерения давления Измерения количества жидкости Измерения геометрических размеров.Измерения составов газов.....		
	Практические занятия		
	1. Работа с использованием штангенинструментов	2	
	2. Работа с использованием щупов, специальных средств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой (подготовка доклада) по теме «Классификация приборов для измерения давления, измерения температуры и давления, измерения состава свойств жидкостей»	3	
Контрольная работа	1		
Тема 2. Разметка и ее назначение	Содержание учебного материала	1	2
	1 Инструменты и приспособления. Основные этапы разметки. Безопасность труда.		
	Практические занятия	2	
	1. Разметка по шаблону . Разметкапо изделиям, чертежам.		
Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение различных видов разметок.	2		

Тема 3 Рубка металла	Содержание учебного материала		4	2
	1	Инструмент для рубки, Механизация процесса рубки. Безопасность труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение темы «Рубка в тисках»		2	3
Тема 4 Резка металла	Содержание учебного материала		2	
	Инструменты и оборудование, применяемые при резке металла. Механизация работ, Безопасность труда.			
	Практические занятия по теме 3, 4.		2	
	1. Практические работы с использованием инструмента для рубки металла.			
	2. Изучение механизированного процесса рубки металла.			
	3. Практические работы с использованием инструмента для резки металла.			
	4. Изучение механизированного процесса резки металла.			
	5. Изучение безопасных методов работы при резке металла.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление кроссвордов по теме: «Инструмент используемый при резке металла»		8	
Тема 5 Опиливание металла	Содержание учебного материала		2	2
	1. Инструменты для опилования металла. Классификация напильнтков. Техника безопасности при опиловании металла.			
	Практические занятия:		2	
	1. Практические работы по опилованию материала с использованием напильника.			
	2. Работа на заточном станке. Заточка инструмента.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление реферата «Уход за напильниками и правила обращения с ними.»		1	3
	Контрольная работа		1	
Тема 6 Слесарная обработка	Содержание учебного материала			2

отверстий	1. Инструмент применяемый при сверлении отверстий, зенкерования, зенковании, развертывании отверстий. Правила техники безопасности при слесарной обработке отверстий.	2	
	Практические занятия: 1. Практические работы по сверлению отверстий, зенкерованию.	1	
	2. Практические работы по развертыванию отверстий, зенкованию.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучить самостоятельно темы: «Причины поломки сверл», «Брак при обработке отверстий»	2	3
Тема 7 Резьба и ее элементы	Содержание учебного материала		
	1. Назначение резьбы. Виды резьбы. Инструмент для нарезания резьбы. Правила выполнения и правила техники безопасности при выполнении работ по нарезанию резьбы.	2	2
	Практические занятия: 1. Изучение резьбы. Виды и назначения резьбы	2	
	2. Практические работы по нарезанию внутренней и наружной резьбы в металле.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить презентацию на тему: «Инструмент для нарезания резьбы»	3	
Тема 8 Клепка	Содержание учебного материала		2
	Практические занятия: 1. Практические занятия по клепке металла. Ручная и механизированная клепка. Безопасные приемы труда при клепке металла.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить самостоятельно тему: «Заклепки и заклепочные материалы.»	1	3
Тема 9 Паяние и лужение	Содержание учебного материала		
	1. Правила выполнения работ по паянию и лужению металла. Паяние твердыми и мягкими припоями. Приемы лужения. Правила техники безопасности при паянии и лужении.	2	2
	Практические занятия: 1. Паяние твердыми и мягкими припоями.	2	
	2. Выполнение работ по лужению. Приемы лужения. Безопасность труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: «Паяние алюминия»	3	3

Тема 10 Склеивание	Содержание учебного материала		
	Практические занятия: 1. Выполнение работ по склеиванию материала. Изучение техники склеивания.	1	3
	2. Контрольно-качественные соединения при склеивании материала. Безопасность труда.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить презентацию: «Назначение синтетических клеев»	2	
Тема 11 Шабрение и притирка	Содержание учебного материала		2
	Практические занятия: 1. Выполнение притирки. Применение оборудования для притирки.	1	3
	2. Практические работы по шабрению металла. Безопасность труда при притирке и шабрении.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему: «Способы притирки и их применение»	3	
	Контрольная работа	1	
Тема12 Комплексные работы	Практические занятия: 1. Выполнение работы по применению средств технического измерения, разметке, рубке, резке металла, опиливанию и нарезке резьбы.	1	
	Зачет: Выполнение комплексной работы.	1	
	Всего	90	
	Практических занятий	39	
	Самостоятельных работ	30	
	Контрольных работ	3	
	Учебной практики		
	Виды работ учебной практики.		
	Разметка плоских поверхностей		
	Рубка,		
	резка,		

	Правка,		
	гибка		
	Опиливание металла		
	Сверление и зенкование отверстий		
	Нарезание внутренней резьбы		
	Нарезание наружной резьбы		
	Шабрение		
	Клепка		
	Восстановление изношенных поверхностей – наплавка, пайка, осталивание, постановка ремонтных втулок. Восстановление резьбы в корпусных деталях.		
	Отливание заготовок и деталей. Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей.		
	Притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок, с целью получения плотных герметичных соединений.		

3.3 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01) МДК 01.02

РАЗДЕЛ 2.. Разборка и сборка узлов и агрегатов автомобилей.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ. 01), междисциплинарного курса (МДК .01.02) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.		168	
Тема 1.1. Классификация и общее устройство автомобилей.	Содержание	4	3
	1. Классификация и индексация грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями.		
Тема 1.2. Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.	Содержание	4	3
	1. Назначение двигателя. Классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Принцип работы поршневого двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Краткие технические характеристики двигателей автомобилей МАЗ, КАМАЗ, ЗИЛ, ГАЗ.		
	Практические занятия		
	1. Изучение общего устройства и рабочего цикла четырехтактного двигателя.	2	
	2. Изучение одноцилиндрового карбюраторного двигателя.	2	
3. Изучение работы поршневого двигателя внутреннего сгорания	2		
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.	Содержание	4	3
	1. Назначение и устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей: блок цилиндров, поршневая группа, коленчатый вал, маховик. Работа кривошипно-шатунного механизма. Назначение и устройство газораспределительного механизма. Соотношение частот вращения коленчатого и распределительного валов. Тепловой зазор между стержнем клапана и носком коромысла, его величина для различных двигателей. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов.		

	Практические занятия		2	
	1.	Изучение устройства кривошипно-шатунного механизма.		
	2.	Изучение устройства газораспределительного механизма.		
	3.	Изучение назначения теплового зазора в газораспределительном механизме.		
	4.	Определение фаз газораспределения по диаграмме.		
Тема 1.4. Система охлаждения.	Содержание		4	3
	1.	Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля.		
	Практические занятия			
	1	Изучение устройства системы охлаждения.		
	2	Практические работы по контролю теплового режима.	2	
Тема 1.5. Смазочная система.	Содержание		4	3
	1.	Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Способы смазывания. Общая схема смазочной системы. Масляные фильтры и масляные насосы. Устройство и работа смазочной системы и системы вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах и присадках.		
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства масляных насосов и центробежного маслоочистителя.		
	2	Изучение смазочной системы. Устройство и работа смазочной системы.	2	
Тема 1.6. Система питания и ее разновидности.	Содержание		4	3
	1.	Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Смесеобразование, горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов.		
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства системы питания карбюраторного и дизельного двигателя.		
	2.	Изучение устройства питания инжекторного двигателя.	2	
Тема 1.7. Система питания	Содержание			

карбюраторного двигателя.	1.	Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. Простейший карбюратор. Двухкамерные карбюраторы. Работа систем карбюратора на различных режимах. Обеспечение оптимального состава горючей смеси и экономичности. Экономайзер принудительного холостого хода (ЭПХХ). Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Приборы подачи топлива к карбюратору: топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, диафрагменный топливный насос. Системы очистки воздуха. Система выпуска отработавших газов.	4	3
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства системы подачи воздуха.	2	
	2.	Изучение устройства карбюратора и топливного насоса.	2	
	3.	Изучение устройства системы выпуска отработавших газов.	2	
Тема 1.8. Система питания инжекторного двигателя.	Содержание			
	1.	Инжекторные системы питания с механическим и электронным управлением. Устройство, принцип работы. Параметры смеси. Системы смесеобразования: одноточечный и многоточечный впрыск. Система подачи топлива, ее детали. (топливный насос, топливный фильтр, топливная магистраль, регулятор давления топлива, топливные форсунки). Система датчиков для сбора данных. Дозировка топлива. Адаптация смеси к режимам работы двигателя (обогащение при запуске холодного двигателя, после запуска и при прогреве; адаптация при частичной нагрузке, разгоне, при полной нагрузке, в режиме холостого хода; к температуре воздуха.)	4	3
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства систем подачи топлива и воздуха.	2	
	2.	Изучение устройства системы датчиков.	2	
	3.	Изучение устройства и принципа работы форсунок с электронным распределением впрыска.	2	
Тема 1.9. Система питания дизельного двигателя.	Содержание			
	1.	Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания. Топливный насос высокого давления. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. Форсунка. Привод управления подачей топлива. Топливный бак, топливопроводы высокого и низкого давления, топливные фильтры, топливоподкачивающий поршневой насос. Приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Турбонадув.	4	3
Практические занятия				

	1.	Изучение устройства топливной аппаратуры дизельного двигателя.	2	
	2.	Изучение устройства системы подачи воздуха.	2	
	3.	Изучение топливопровода высокого и низкого давления.	2	
	4.	Практическое изучение управления подачи топлива.	2	
Тема 1.10. Система питания газобаллонного автомобиля	Содержание		2	3
	1.	Принципиальная схема газобаллонных установок, работающих на сжиженном природном газе. Приборы газобаллонных установок – смеситель, карбюратор-смеситель, редукторы высокого давления, баллоны для сжиженного газа и их арматура, газопроводы высокого и низкого давления, манометры, магистральный вентиль, газовые фильтры, подогреватель газа. Перевод работы двигателя с газа на бензин и обратно. Работа автомобилей с газобаллонной установкой на бензине.		
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства и работы автомобилей с газобаллонной установкой на бензине.	2	
Тема 1.11. Электрооборудование. Источники тока.	Содержание		2	
	1.	Источники и потребители электрического тока. Аккумулятор. Устройство и принцип работы свинцового кислотного аккумулятора. Маркировка стартерных аккумуляторных батарей. Электролит. Плотность электролита. Генераторные установки. Назначение, устройство и принцип работы 3-х фазного генератора переменного тока. Элементы генераторных установок, применяемые на изучаемых автомобилях. Регуляторы напряжения.		
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства аккумуляторной батареи.	2	
	2.	Изучение устройства генераторных установок.	2	
Тема 1.12. Системы зажигания.	Содержание		4	3
	1.	Системы зажигания. Общая схема контактной системы зажигания. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Катушка зажигания. Прерыватель. Распределитель. Искровая свеча зажигания. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Конденсатор. Вакуумный и центробежные регуляторы опережения зажигания, октанкорректор. Контактнo-транзисторная и бесконтактная системы зажигания. Схемы и принцип работы. Приборы, входящие в контактнo-транзисторную и бесконтактную системы зажигания.		
	Практические занятия			
	1.	Изучение схем контактной, бесконтактной, контактнo-транзисторной систем зажигания	2	
	2.	Изучение устройства и работы приборов систем зажигания	2	
3.	Устройство и работа электронной системы зажигания	2		

	4.	Изучение контактной системы зажигания	2	
	5.	Изучение приборов входящих в бесконтактную систему зажигания.	2	
Тема 1.13. Система пуска. Стартер.	Содержание			
	1.	Электрический пуск двигателя. Понятие о минимальной частоте вращения коленчатого вала. Назначение, устройство и работа стартера. Дистанционное управление стартером (включатель, реле включения стартера, тяговое реле.) Муфта свободного хода. Правила пользования стартером.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства и работы стартера.	2	
	2.	Практическое изучение дистанционного управления стартером.	2	
	3.	Изучение муфты свободного хода. Правила пользования стартером.	2	
Тема 1.14. Приборы контрольного измерения, освещение, сигнализация. Дополнительное электрооборудование.	Содержание			
	1.	Контрольно-измерительные приборы. Назначение, устройство, принцип действия. Контрольные датчики и лампы. Электродвигатели отопления кабины (салона), вентиляции, стеклоочистителей, стеклоомывателей. Приборы освещения и сигнализации. Предохранители. Звуковой сигнал, реле сигналов. Устройство и работа средств, облегчающих пуск двигателя при низких температурах, предпусковой и электрофакельный подогреватели	2	3
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства приборов освещения и сигнализации.	1	
	2.	Изучение устройства контрольно-измерительных приборов.	1	
Тема 1.15. Общая схема трансмиссии. Механизм сцепления.	Содержание			
	1.	Назначение, классификация, схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии, их взаиморасположение и взаимодействие. Однодисковое и двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.	4	3
	Практические занятия			
	1	Изучение устройства схемы трансмиссии.	1	
	2.	Изучение устройства механизма сцепления (ЗИЛ, КамАЗ).	1	
	3.	Изучение механизма сцепления (ВАЗ)	1	
	4.	Практическое изучение механического и гидравлического привода выключения сцепления.	1	
Тема 1.16. Коробка передач. Раздаточная коробка.	Содержание			
	1.	Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Коробки передач автомобилей МАЗ, КАМАЗ, ЗИЛ, ГАЗ. Устройство и работа синхронизаторов. Коробка передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной	4	3

		коробки и коробки отбора мощности.		
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства механической коробки передач (автомобиль ЗИЗ-130, КамАЗ, ГАЗ, МАЗ).	2	
	2.	Изучение устройства раздаточной коробки.	2	
Тема 1.17. Карданная передача. Ведущие мосты.	Содержание			
	1.	Назначение, устройство и принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные передачи равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача. Одинарная, двойная и разнесенная главная передача. Дифференциал. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства карданной передачи.	2	
	2.	Изучение устройства главной передачи.	2	
	3.	Изучение устройства дифференциала, механизма блокировки дифференциала.	2	
Тема 1.18. Ходовая часть.	Содержание			
	1.	Ходовая часть автомобилей. Рама. Тягово-сцепное устройство. Передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирная подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Пневматическая шина. Элементы шины, их материал. Вентиль камеры. Крепление шины на ободе колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа, конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент. Бескамерные шины.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства передней и задней подвесок грузового автомобиля.	2	
	2.	Изучение устройства независимой подвески легкового автомобиля.	2	
	3.	Определение последовательности регулировки «развал-схождение» автомобиля.	2	
Тема 1.19. Рулевое управление.	Содержание			
	1.	Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Типы рулевых механизмов. Карданный вал рулевого управления. Усилитель рулевого управления и принцип его работы. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор.	2	3

	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства рулевого управления «червяк-ролик».	2	
	2.	Изучение устройства управления «винт-гайка» с гидроусилителем.	2	
Тема 1.20. Тормозные системы.	Содержание			
	1.	Типы тормозных систем. Тормозные механизмы. Типы приводов. Гидровакуумный усилитель тормозов. Регулятор давления тормозной жидкости задних колес. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Определение вида тормозной системы и ее назначение.	2	
	2.	Определение вида тормозных механизмов и изучение их устройства.	2	
	3.	Определение типа тормозного привода и изучение устройства и принципа его действия.	2	
Тема 1.21. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.	Содержание			
	1.	Кузов грузовых автомобилей. Кабина и платформа грузового автомобиля. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираания кабины, ограничитель подъема кабины. Отопитель. Ремни безопасности. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Автомобильная лебедка, ее привод. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Определение вида подъемного механизма самосвала	1	
	2.	Определение вида автомобильной лебедки	1	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ .01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Работа со справочной литературой. Выполнение домашних заданий с применением методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения. Работа с электронным учебным пособием, с тестовыми заданиями контрольно-оценочной системы. Использование ресурсов интернет, электронной почты.			84	
Примерная тематика домашних заданий.				
По МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Общее устройство автомобиля. Общее устройство поршневых двигателей. Общее устройство двигателей. Типы двигателей.				

Подвижной состав автомобильного транспорта и его классификация.
Система смазки.
Система охлаждения .
Система питания карбюраторных двигателей.
Назначение и принципиальная схема электрооборудования.
Источники тока.
Система зажигания.
Система пуска. Стартер.
Освещение, сигнализация и контрольные измерительные приборы.
Назначение и основные типы трансмиссии.
Сцепление.
Коробка передач.
Дифференциал. Полуоси.
Кузов автомобиля.
Раздаточная коробка.
Рулевое управление.
Рабочий цикл двигателя.
Литраж двигателя.
Работа кривошипно-шатунного механизма.
Основные детали газораспределительного механизма.
Назначение системы питания.
Современные сорта масел, применяемые для смазки дизельных и бензиновых двигателей.
Основные причины снижения давления масла в двигателе.
Замена масла в двигателе.
Общее устройство и принцип действия систем смазки бензинового и дизельного двигателей.
Отличие системы смазки карбюраторного двигателя и инжекторного двигателя от системы смазки дизеля.
Контроль давления в системе смазки двигателя.
Количество тепла, выделяющееся при сгорании горючей смеси в бензиновом двигателе для эффективной работы.
Общее устройство системы выпуска отработавших газов.
Режимы работы ДВС, опасные с точки зрения прочности.
Назначение электрооборудования автомобилей.
Основные элементы электрооборудования автомобилей.
Назначение генератора.
Функция свечей зажигания.
Основные приборы контроля работы агрегатов и систем автомобилей.
Значение вакуумного корректора опережения зажигания, его устройство.
Назначение электронного блока управления работой двигателя с распределённым впрыском.
Современные тенденции совершенствования трансмиссий автомобилей.
Назначение сцепления.
Типы коробок передач, применяемые на автомобилях.
Значение ходовой части машин.
Элементы ходовой части грузового автомобиля.

<p>Типы гидроусилителей руля, применяемые в настоящее время. Назначение и типы автомобильных тормозных систем. Элементы тормозной системы. Механизм пневматического привода тормозов. Назначение антиблокировочной системы тормозов автомобилей. Принцип действия АБС.</p>		
---	--	--

РАЗДЕЛ 3. Диагностирование автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей		64	
Тема 2.1. Диагностическое оборудование. Диагностирование.	Содержание		
	1. Классификация диагностического оборудования. Виды диагностического оборудования (двигателя, ходовой части автомобиля). Методы работы.		2
	2. Пост технического диагностирования автомобилей. Назначение и планировка поста в центральных ремонтных мастерских и на станциях технического обслуживания. Перечень основного оборудования поста, его назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.	2	2 2
	3. Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей. Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Задачи, методы и средства диагностирования. Регламентное и заявочное диагностирование. Маршрутная технология диагностирования. Определение основных параметров состояния машины. Прогнозирование остаточного ресурса машины. Перспективные методы и средства диагностирования. Подготовка машин к диагностированию. Диагностирование осмотром, по внешним признакам и щитовыми приборами. Проверка основных технико-экономических показателей (мощность, скорость движения). Правила назначения ремонтных работ по результатам диагностирования (критерии предельного состояния машин). Транспортные средства и оборудование, применяемые при доставке машин. Сдача машины на техническое обслуживание и в ремонт. Приемно-сдаточная документация.		
	4. Диагностирование и техническое обслуживание двигателя. Определение остаточного ресурса. Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения.		2

		Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива. Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании двигателя. Определение остаточного ресурса двигателя и экономического эффекта от его использования.		
	5.	Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей. Диагностирование. Методы диагностирования. Характерные неисправности трансмиссии в целом; признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии, внешние признаки, способы их определения. Влияние диагностирования на снижение себестоимости технического обслуживания и ремонта.		2
		Практические занятия:		
	1	Практические работы по диагностированию автомобиля. Определение основных параметров состояния автомобиля.	4	
Тема 2.3. Система технического обслуживания и ремонт автомобилей. Средства технического обслуживания автомобильного парка.	Содержание		2	2
	1.	Качество и надежность машин. Неисправности и отказы машин. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей.		
	2.	Станции технического обслуживания. Система средств технического обслуживания. Пост технического обслуживания автомобилей. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Агрегаты технического обслуживания автомобилей. Механизированные заправочные агрегаты. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские.		
Тема 2.5 Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей.	Содержание		2	2
	1.	Производственные и технологические процессы ремонта. Разборка автомобиля и его сборочных единиц. Окраска. Сдача автомобиля в эксплуатацию после ремонта.		
Тема 2.6. Ремонт и восстановление деталей. Техническое обслуживание и	Содержание			2
	1.	Ремонт и восстановление деталей. Сборка. Виды износа. Виды дефектов. Виды восстановительных работ.		

ремонт двигателя.	2.	Наплавка и напыление металла.	2	
	3.	Определение остаточного ресурса. Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения. Обслуживание и ремонт систем охлаждения. Обслуживание и ремонт смазочной системы. Сборка обкатка и испытание двигателей.		
	1.	Практические занятия: Изучение обслуживания цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Обслуживание и ремонт ГРМ.	4	
	2.	Изучение обслуживания смазочной системы и системы охлаждения.		
Тема 2.8. Приработка и испытание двигателя после ремонта.	Содержание		1	2
	1.	Порядок действий. Виды испытаний. Устранение неисправностей.		
Тема 2.9. ЛПЗ. Техническое обслуживание и ремонт приборов системы питания автомобильных двигателей.	Содержание		1	
	1	. Проверка и регулировка форсунок. Проверка и обслуживание топливных и воздушных фильтров. Проверка и регулировка топливных насосов высокого давления. Установка угла опережения впрыска топлива. Проверка и регулировка форсунок. Возможные неисправности системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Проверка и регулировка карбюраторов и инжекторных систем.		
	1	Практические занятия: Практические работы по проверке и обслуживанию топливных и воздушных фильтров. Проверка и регулировка форсунок. Проверка и обслуживание топливных и воздушных фильтров. Проверка и регулировка топливных насосов высокого давления. Установка угла опережения впрыска топлива. Проверка и регулировка форсунок. Возможные неисправности системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Проверка и регулировка карбюраторов и инжекторных систем.	2	
Тема 2.10. ЛПЗ. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания.	Содержание		2	3
	1.	Проверка и регулировка контактов. Проверка и обслуживание элементов системы зажигания. Возможные неисправности системы зажигания. Проверка и регулировка контактов. Установка зазоров.		

	1	Практические занятия: Практические работы по обслуживанию элементов системы зажигания. Проверка и регулировка контактов. Проверка и обслуживание элементов системы зажигания. Возможные неисправности системы зажигания. Проверка и регулировка контактов. Установка зазоров.	4	
Тема 2.11. ЛПЗ. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения.	Содержание		2	3
	1.	Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения. Основные неисправности, техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения. Проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2.		
	1	Практические занятия: Изучение неисправности системы охлаждения. Проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2.	2	
Тема 2.12. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии	Содержание		2	
	1	Обслуживание и ремонт рам, рессор и корпусных деталей. Обслуживание и ремонт трансмиссии. Обслуживание и ремонт систем управления автомобилем.		
	Практические занятия:		4	
	1.	Обслуживание и ремонт рам, рессор и корпусных деталей.		
	2.	Обслуживание и ремонт трансмиссии.		
3.	Обслуживание и ремонт систем управления автомобилем.			
Тема 2.13. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части	Содержание			
	1.	Техническое обслуживание и ремонт ходовой части. Ремонт рам, кузова, подвески автомобиля, колес и шин. Обслуживание и ремонт рам, кузова, кабины. Обслуживание и ремонт подвески. Обслуживание и ремонт колес и шин.	2	
	Практические занятия:		4	
	1.	Ремонт рам, кузова, подвески автомобиля, колес и шин.		
	2.	Обслуживание и ремонт рам, кузова, кабины.		
	3.	Обслуживание и ремонт подвески		
	4.	Обслуживание и ремонт колес и шин.		
Тема 2.14. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления	Содержание		2	
	1.	Обслуживание и ремонт систем управления автомобилем. Основные неисправности узлов и механизмов рулевого управления. Техника безопасности при проведении работ.		

		Практические занятия:	
	1.	Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления: рулевого механизма и рулевого привода.	4
		Обслуживание рулевого управления	
Тема 2.15. Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы		Содержание	
		Практические занятия:	
	1.	Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы	2
	2.	Обслуживание тормозной системы	
Тема 2.16. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования.		Содержание	
		Практические занятия:	
	1.	Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи, генератора, приборов системы освещения.	2
	2.	Обслуживание и ремонт электрооборудования.	
Тема 2.17. ЛПЗ Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи.		Содержание	
		Практические занятия:	
	1.	Разборка, промывка, сборка, заливка электролита в АБ.	2
Тема 2.18. ЛПЗ Техническое обслуживание и ремонт генератора.		Содержание	2
		Практические занятия:	
	1.	Снятие генератора с автомобиля, разборка генератора, проверка состояния, проверка ротора и статора генератора. Проверка работоспособности выпрямителя и регулятора.	
Тема 2.19. ЛПЗ Техническое обслуживание и ремонт стартера.		Содержание	2
		Практические занятия:	
	1.	Снятие стартера с автомобиля. Разборка и ремонт.	
Тема 2.20. Основные неисправности и ТО приборов освещения и КИМ.		Содержание	1
	3.	Основные неисправности приборов освещения. Работы проводимые при Е.О., Т.О.-1, Т.О.-2 приборов освещения и КИМ.	
Тема 2.21. Сборка автомобиля. Ремонт платформы, кабины, кузова.		Содержание	1
	1.	Сборка и обкатка автомобиля после ремонта.	
	2.	Сборка и обкатка автомобиля.	
Тема 2.22. Окраска автомобиля.		Содержание	

	1.	Окраска отдельных частей автомобиля . Ремонт кузовных деталей автомобиля и кузова в целом.	1
Тема 2.23. Сборка типовых соединений.	Содержание		1
	1.	Методы сборки отдельных типовых соединений узлов и агрегатов автомобиля. Сборка навесного оборудования.	
Тема 2.24. Сборка агрегатов.	Содержание		1
	1.	Сборка агрегатов автомобиля. Сборка двигателя , КПП, главной передачи, раздаточной коробки, передней и задней подвески автомобиля.	
Тема 2.25. Общие требования к безопасности труда при ТО и ремонте автомобиля.	Содержание		1
	1.	Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ .01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Работа со справочной литературой. Выполнение домашних заданий с применением методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения по составлению технологических карт Технического обслуживания систем двигателя, трансмиссии, систем управления автомобилем, электрооборудования, ходовой части. Работа с электронным учебным пособием, с тестовыми заданиями контрольно-оценочной системы. Использование ресурсов интернет, электронной почты. Самостоятельная работа с Нормативными документами «Положением о системе ТО и Р автомобилей», «Требования к техническому состоянию подвижного состава автомобильного транспорта» . Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП..			32
Примерная тематика домашних заданий Основные понятия: исправность, неисправность, отказ. Классификация отказов автомобилей. Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния). Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Влияние диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания и ремонта. Основные понятия по диагностике неисправностей двигателя и его систем. Этапы диагностики неисправностей сцепления Коробка передач, виды неисправностей. Возможные неисправности привода передних колес. Ходовая часть, виды неисправностей. Рулевое управление и тормозная система.			

<p> Основные неисправности кузова. Аккумуляторная батарея. Неисправности генератора. Основы диагностики неисправностей стартера. Возможные проблемы освещения и световой сигнализации. Перечень работ при выполнении ТО газораспределительного механизма. Перечень работ при выполнении ТО системы охлаждения двигателя. Перечень работ при выполнении ТО системы смазки. Регулировка угла опережения зажигания. Неисправности и возможные отказы двигателя. Способы ремонта кривошипно-шатунного механизма и цилиндропоршневой группы. Порядок замены гидравлической жидкости в гидроусилителе руля. Перечень работ при ТО главных передач. Виды работ при ТО подвесок. Регулировка «развал-схождение» управляемых колес. Стабилизация управляемых колёс. Виды работ, выполняемые при различных технических обслуживаниях тормозов. Порядок замены тормозной жидкости в гидроприводе. </p>		
--	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов

- устройства автомобилей;

лабораторий

- технических измерений;
- электрооборудования автомобилей;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей;

мастерских

- слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройства автомобилей»

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).

Технические средства обучения: АРМ преподавателя

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, персональный компьютер);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование и рабочие места в слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- альбом плакатов «Слесарно-сборочные работы»;
- Плакаты "Способы сварки и наплавки".

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Технические измерений:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, элементы САУ, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов.

2. Электрооборудования автомобилей:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Стенды и макеты: система электроснабжения, система зажигания и пуска двигателя, контрольно - измерительные приборы, система освещения и световой сигнализации, дополнительное оборудование, общая схема электрооборудования.

3. Технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Ванна для слива масла из картера двигателя, ванна для слива масла из корпусов задних мостов; ванна моечная передвижная; подставка ростовая; стол монтажный; стол дефектовщика; домкрат гидравлический; станок сверлильный; станок точильный двухсторонний; шприц для промывки деталей.
- Ручной измерительный инструмент: приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей.
- Автомобиль с карбюраторным двигателем легковой; двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием;
- Комплекты: сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.);
- Приборы электрооборудования автомобилей; комплект сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом; сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом; сцепление автомобиля в сборе (различных марок); коробка передач автомобиля (различных марок; раздаточная коробка; мост передний, задний (различных марок); сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

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

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей [Текст] / В. А. Родичев. – 8-е изд., пер. - М. : Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» [Текст]: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Зайцев, С. А. Допуски и посадки и технические измерения в машиностроении [Текст] : учеб. пособие / С. А. Зайцев, А. Д. Куранов, А. Н. Толстов. - М. : Академия, 2007. - 64 с.
4. Ламака, Ф. И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей [Текст] : учеб. пособие для нач. проф. образования / Ф. И. Ламак. – 5-ое изд. М. : Академия, 2009. – 224 с
5. Покровский, Б. С. Слесарное дело [Текст] : учеб. пособие для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - М. : Академия, 2009. - 320 с.
6. Родичев, В. А. Грузовые автомобили [Текст] : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.

7. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. - М. : Академия, 2007. - 288 с.
8. Финогенова Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля: Контрольные материалы: учебное пособие для начального профессионального образования/ Т.Г.Финогенова, В.П.Митрошин.-М.:издательский центр «Академия», 2010.-80с.

Интернет ресурсы:

1. Интернет версия журнала «За рулем» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zr.ru> , свободный. – Загл. с экрана
2. Автомануалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://automn.ru>, свободный. – Загл. с экрана
3. Ремонт, обслуживание, эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.autoprospect.ru> , свободный. – Загл. с экрана
4. Интернет журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.drive.ru> , свободный. – Загл. с экрана
5. Библиотека автомобилиста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.viamobile.ru/index.php> , свободный. – Загл. с экрана

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: охрана труда, материаловедение, электротехника.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Условиями проведения занятий служат: соответствие санитарным и гигиеническим нормам, оснащенность библиотечно-информационными ресурсами и материально-техническое оснащение согласно лицензионным требованиям.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 1 Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.</p> <p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснованный выбор диагностического оборудования; - понимание назначения диагностического оборудования и способов диагностики; - умение диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы; - подведение итогов проведенного диагностирования в зависимости от полученных результатов; - соблюдение безопасных приемов труда при проведении диагностических мероприятий. - наличие положительных отзывов мастера производственного обучения, работодателя; - демонстрация интереса к будущей профессии - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. - Эффективный поиск необходимой информации; - владение современными методами поиска информации.
<p>ПК 2 Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение безопасных приемов труда при проведении технического обслуживания; - правильность выполнения планово-предупредительных работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - демонстрация навыков проведения различных видов технического обслуживания; - освоение перечня регламентных работ по техническому обслуживанию. - Правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического

определенных руководителем.	обслуживания и ремонта
<p>ПК 3 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.</p> <p>ОК3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Правильность выполнения операций разборки-сборки агрегатов и узлов автомобиля; - выполнение регулировок механизмов и систем автомобиля; - демонстрация навыков обкатки автомобиля; - способность определять способы и средства ремонта; - демонстрация навыков использования и применения специализированного инструмента; - умение определять работоспособность деталей и сборочных единиц по результатам дефектовки. - Решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.
<p>ПК4 Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Правильность выбора комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, его агрегатов и систем; - оформление документации в соответствии нормативных требований. - Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами. - Эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ЗАПРАВКА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ГОРЮЧИМИ И
СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик»

Организация-разработчик: ГБПОУ РХ ЧТТ и С

Разработчик:

Жоров Вячеслав Иванович, преподаватель ГБПОУ РХ ЧТТ и С г.Черногорск.

Рассмотрено на заседании ПЦК Спецдисциплин

Зав ПЦК  Соловьева Е. В.

Согласовано:

Работодатель  Севлов П.А.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 «Автомеханик» (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.
2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.
3. Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате изучения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- технического обслуживания и ремонта измерительной аппаратуры и приборов, оборудования заправочной станции;
- заправки транспортных средств горючими и смазочными материалами;
- перекачки топлива в резервуары;
- отпуска горючих и смазочных материалов;
- оформления учетно-отчетной документации;

уметь:

- проводить текущий ремонт обслуживаемого оборудования;
- производить пуск и остановку топливно-раздаточных колонок;
- производить ручную заправку горючими и смазочными материалами транспортных и самоходных средств;
- производить заправку газобаллонного оборудования транспортных средств;
- производить заправку летательных аппаратов, судов и всевозможных установок;
- осуществлять транспортировку и хранение баллонов и сосудов со сжиженным газом;
- учитывать расход эксплуатационных материалов;
- проверять и применять средства пожаротушения;
- вводить данные в персональную электронно-вычислительную машину.

знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемого заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила их безопасной эксплуатации;
- правила эксплуатации заправочных станций сжиженного газа;
- правила эксплуатации резервуаров, технологических трубопроводов, топливно-раздаточного оборудования и электронно-автоматической системы управления;
- конструкцию и правила эксплуатации автоматизированной системы отпуска нефтепродуктов;
- правила проверки на точность и наладки узлов системы;
- последовательность ведения процесса заправки транспортных средств;
- порядок отпуска и оплаты нефтепродуктов по платежным документам.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.

Всего: – 350 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 50 часов;
- практические занятия-64;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.
ПК 2.	Проводить технический осмотр и ремонт оборудования.
ПК 3.	Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2	Раздел 1 Изучение оборудования и правил эксплуатации заправочных станций.	75	50	25	-	25	-
ПК1,3	Раздел 2 Освоение транспортировки, приема, хранения и отпуска нефтепродуктов.	75	50	39	-	25	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	-					
	Всего:	150	100	64		50	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.03) МДК 03.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ.03), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 03.01 ОБОРУДОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ.		50	
Тема 1. Знакомство с территорией АЗС	Содержание		
	1 Общие положения. Назначение и классификация АЗС. Территория и здание АЗС. Электроснабжение, водоснабжение, канализация АЗС. Планировочные и технологические схемы АЗС.	2	
	1 Практические занятия: Изучение территории и зданий АЗС, электроснабжение, водоснабжение.	2	
	2 Изучение планировочных и технологических схем АЗС.	2	
Тема 2. Прием и хранение нефтепродуктов.	1. Резервуары и их оборудование. Виды резервуаров, устройство. Оборудование резервуаров: сливное устройство, дыхательное устройство, всасывающее устройство, замерное устройство. Размещение оборудования на резервуаре. Защита резервуаров от коррозии. Прочее оборудование. Эксплуатация резервуаров: зачистка, градуировка.	6	
	2. Технологические трубопроводы. Схема принципиальная трубопроводов топлива. Требования к трубопроводам. Соединения трубопроводов. Антикоррозионная защита. Эксплуатация трубопроводов.		
	Практические занятия: 1 Практическое изучение трубопроводов АЗС. Соединений трубопроводов.	2	

	2	Изучение эксплуатации трубопроводов.	2	
Тема 3.Оборудование, применяемое на АЗС. Техническое обслуживание, ремонт, эксплуатация.	1.	Топливо- и маслораздаточные колонки. Назначение и состав. Устройство и работа составных элементов: топливный насос, счетчик жидкости, счетное устройство, газоотделитель, фильтр, индикатор, раздаточный кран(пистолет) и рукав, перепускной клапан, обратный клапан. Гидравлическая схема , принцип работы. . Техническое обслуживание и ремонт оборудования АЗС.	8	
	2.	Автоматизация технологических операций на АЗС. Автоматизация операций: заправки, замера уровня жидкости в резервуарах, работ по градуировке резервуаров, механизация работ по зачистке резервуаров. Основы автоматической системы отпуска нефтепродуктов на АЗС.		
	3.	Метрологическое обеспечение деятельности АЗС. Общие требования. Правила и методы поверки заправочного оборудования и измерительных приборов АЗС.		
		Практические занятия:		
	1	Изучение топливо- и маслораздаточных колонок. Устройство и работа.	2	
	2	Практическое изучение составных элементов ТРК.	2	
	3	Практическое изучение обслуживания оборудования ТРК и МРК.	2	
	4	Выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования резервуаров.	2	
	5	Выполнение работ по техническому обслуживанию трубопроводов АЗС.	2	
	6	Изучение и выполнение работ по ремонту технологического оборудования АЗС.	2	
7.	Практическое изучение конструкции и правил эксплуатации автоматизированной системы отпуска нефтепродуктов.	2		
Тема 4.Передвижные АЗС. Газозаправочные станции	1.	Особенности эксплуатации передвижных АЗС. Площадка для расположения ПАЗС. Инструкция оператора ПАЗС .Требования предъявляемые по оборудованию и электробезопасности.	4	
	2.	Эксплуатация, особенности устройства , работы стационарных заправщиков газа.		

	1	Практические занятия: Изучение устройства передвижных АЗС. Особенности эксплуатации.	2	
Тема 5. Учет и контроль оборота нефтепродуктов. Основные документы.	1.	Проверка на точность и наладка узлов автоматизированной системы отпуска ГСМ.	3	
	2.	Оформление учетно-отчетной документации.		
Тема 6. Должностная инструкция оператора АЗС	1.	Общие положения.	2	
	2.	Топливо- и маслораздаточные колонки. Назначение и состав. Устройство и работа составных элементов: топливный насос, счетчик жидкости, счетное устройство, газораспределитель, фильтр, индикатор, раздаточный кран (пистолет) и рукав, перепускной клапан, обратный клапан. Гидравлическая схема, принцип работы. Эксплуатация АЗС.		
	3.	Правила по технике безопасности и промышленной санитарии при эксплуатации АЗС.		
		Особенности устройства, работы и эксплуатации стационарных заправщиков газа. Практические занятия: Техническое обслуживание и ремонт оборудования АЗС.		
		Оформление учетно-отчетной документации. Прием и сдача смены. Оформление документации.	1	
		Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателями) 2. Автоматизация технологических операций на АЗС. Автоматизация операций: заправки, замера уровня жидкости в резервуарах, работ по градуировке резервуаров, механизация работ по зачистке резервуаров. Основы автоматической системы отпуска нефтепродуктов на АЗС Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателей, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите 3. Метрологическое обеспечение деятельности АЗС. Общие требования. Правила и методы поверки заправочного оборудования и измерительных приборов АЗС Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической	25	

	<p>литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение учетно-отчетной документации.</p> <p>Работа над письменными экзаменационными работами.</p>		
--	---	--	--

3.3 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.03) МДК 03.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ.03), междисциплинарных курсов (МДК) и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
МДК 03.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ, ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА НЕФТЕПРОДУКТОВ		Содержание	50	
Тема 1. Введение. Термины и определения.	1.	Содержание учебного материала: Основные термины и определения. Нормативно-правовое обеспечение транспортировки опасных грузов в цистернах, маркировка цистерн	1	1
Тема 2. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом	2	Содержание учебного материала: Нормативно-правовое обеспечение транспортировки опасных грузов. Организация перевозок. Выбор и согласование маршрута перевозки. Организация системы информации об опасности.	1	

Тема 3. Требования к подвижному составу при перевозке опасных грузов класса 2 и класса 3.	3	Содержание учебного материала: Классификация автоцистерн. Общие требования к автоцистернам. Дополнительные требования к автоцистернам. . Специальное электрооборудование, противопожарное оборудование.	2	
Тема 4. Организация транспортировки опасных грузов в цистернах.		Содержание учебного материала: Классификация опасных грузов. Предрейсовый контроль. Движение на криволинейных участках дороги. Повышение устойчивости автоцистерн. Прекращение движения.	1	
Тема 5. Прием нефтепродуктов		Содержание учебного материала: Проверка пломбировки. Действия оператора при подготовке к сливу. Измерение уровня и определение фактически принятого продукта по градуировочной таблице. Заполнение учетно-отчетной документации	1	
Тема 6. Хранение нефтепродуктов.		Содержание учебного материала: Хранение в резервуарах. Хранение в таре. Подогрев нефтепродуктов. Обезвоживание нефтепродуктов.	1	
Тема 7. Выдача нефтепродуктов.	2.	Содержание учебного материала: Правила выдачи нефтепродуктов. Действия оператора АЗС во время выдачи и при передаче смены. Оформление учетно-отчетной документации.	1	2
Тема 8. Учет нефтепродуктов на АЗС.	3.	Содержание учебного материала: Учет количества нефтепродуктов на АЗС. Порядок передачи смен. Учет нефтепродуктов при ремонтных и зачистных работах на резервуарах.	1	2
Тема 9. Контроль и сохранность качества нефтепродуктов.	4.	Содержание учебного материала: Мероприятия по сохранению качества нефтепродуктов.	1	1

Тема 10. Должностная инструкция оператора АЗС	5.	Содержание учебного материала: Правила по технике безопасности и промышленной санитарии при эксплуатации АЗС.	1	
Тема 6. Практические занятия	1.	Практическое освоение действий оператора при подготовке к сливу нефтепродуктов.	4	
	2.	Слив (перекачка)топлива в резервуары.	4	
	3.	Измерение уровня и определение фактически принятого нефтепродукта.	2	
	4.	Оформление учетно-отчетной документации.	2	
	5.	Ввод данных в персональную ЭВМ.	2	
	6.	Освоение практических действий при пуске, отпуске ГСМ и остановке ТРК. Работа на кассовом аппарате.	4	
	7.	Отпуск горючих и смазочных материалов.	4	
	8.	Ручная заправка транспортных средств ГСМ.	4	
	9.	Градуировка резервуаров (расчетным и объемным способами).	4	
	10	Учет нефтепродуктов при ремонтных и зачистных работах на резервуарах.	4	
	11	Изучение мероприятий по сохранению качества нефтепродуктов.	2	
	12	Инструктаж по технике безопасности.	3	

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателями)

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателей, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Самостоятельное изучение учетно-отчетной документации.

Работа над письменными экзаменационными работами.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие: лаборатории «Техническое обслуживание заправочных станций и технологии отпуска горюче-смазочных материалов»; кабинета «Технических средств обучения»; слесарных, токарно-механических, кузнечно-сварочных, демонтажно-монтажных мастерских.

Оборудование кабинета «Технических средств обучения»:

- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- плоттер;
- программное обеспечение общего назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание заправочных станций и технологии отпуска горюче-смазочных материалов»:

- топливораздаточная колонка;
- маслораздаточная колонка;
- колонка для заправки газобаллонных автомобилей;
- автоматизированная система отпуска нефтепродуктов;
- электронно-автоматическая система управления заправкой;
- насос для ручной заправки автомобилей ГСМ;
- кассовый аппарат;
- насос для перекачки топлива в резервуары;
- мерник М2р-50 –СШМ; мерник М2р-200;
- сливное устройство АЗТ-5-885-800:- муфта быстроразъемная;
 - фильтр с гидрозатвором.
- всасывающее устройство:- приемный клапан;
 - угловой огневой предохранитель.
- замерное устройство резервуара:- направляющая труба (зондовая);
 - метроштоки;
- дыхательное устройство (совмещенный механический дыхательный клапан);
- уровнемер «Струна-М»;
- фрагмент трубопровода с задвижкой (краном);
- ареометры;
- термометры;
- и другое оборудование.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарная:
 - Рабочие места по количеству обучающихся;
 - станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
 - набор слесарных инструментов;
 - набор измерительных инструментов;
 - приспособления;
 - заготовки для выполнения слесарных работ.
2. Токарно-механическая:
 - Рабочие места по количеству обучающихся;
 - станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
 - наборы инструментов;
 - приспособления для станочных работ;
 - заготовки.
3. Кузнечно-сварочная:
 - Рабочие места по количеству обучающихся;
 - оборудование термического отделения;
 - сварочное оборудование;
 - инструмент;
 - оснастка;
 - приспособления;
 - материалы для работ;
 - средства индивидуальной защиты.
4. Демонтажно-монтажная:
 - оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
 - инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
 - стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Руководящие документы:

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01(Утв. Приказом Минэнерго РФ от 17.06.2003 №226)

Учебники:

1. А.Н.Волгушев, А.С.Сафонов, А.И.Ушаков Автозаправочные станции. Оборудование. Эксплуатация. Изд. «ДНК», 2001г-176с.
2. В.Г.Коваленко, А.С.Сафонов, А.И.Ушаков, В.Шерганис Автозаправочные станции: оборудование, эксплуатация, безопасность. Изд. «ДНК», 2001г-176с.
3. Цагарели Д.В., Бондарев В.А., Зоря Е.И. Технологическое оборудование автозаправочных станций.-М.;Паритет-Граф, 2000-406С.

4М.А.Воробьев, В.К.Красников, К.В.Пратмиров Эксплуатация и ремонт оборудования автозаправочных станций- М.; издательство «Недра», 1988.-215с.

5. Годнев А.Г., Зоря Е.И., Неговоров Д.А. Коммерческий учет товарных потоков нефтепродуктов автоматизированными системами. Учебное пособие. –М.:Макс пресс, 2008-426с.

Пособия:

1. Зоря Е.И., Годнев А.Г. Прием нефтепродуктов от поставщиков по количеству и качеству. Практическое пособие.-М.; ЗАО «Бизнес-проект», 2006-340с.

2. Годнев А.Г., Зоря Е.И., Неговоров Д.А. Коммерческий учет товарных потоков нефтепродуктов автоматизированными системами. Учебное пособие. –М.:Макс пресс, 2008-426с.

Справочники:

1. И.Б.Плитман Справочное пособие для работников АЗС и автомобильных газонаполнительных станций: 2-е изд., перераб. и доп.-М.; Недра, 1990.-156с.; ил.

Интернет-ресурсы:

1. <http://amastercar.ru>
2. <http://www.avtoserver.su>
3. <http://www.automn.ru>
4. <http://abc.vvsu.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Изучение общепрофессиональных дисциплин должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

Учебная практика по освоению практических навыков организуется в мастерских техникума.

В процессе производственной практики (по профилю профессии) на автозаправочных станциях (постах заправки ГСМ АТП) предусматривается профессиональная аттестация по профессии.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p style="text-align: center;">Результаты (Освоенные профессиональные и общие компетенции)</p>	<p style="text-align: center;">Основные показатели результатов подготовки</p>
<p>ПК 1. Производить прием и заправку нефтепродуктами транспортных средств на заправочных станциях.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>-соблюдение технологической последовательности операций при приеме и отпуске нефтепродуктов;</p> <p>-точность при измерении и определении количества принятых и отпущенных нефтепродуктов;</p> <p>-правильность выводов, сделанных по результатам измерений.</p> <p>- демонстрация интереса к своей будущей профессии</p> <p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения.</p>
<p>ПК 2.Проводить технический осмотр и ремонт оборудования АЗС</p>	<p>- соблюдение технологической последовательности выполнения работ по различным видам технического обслуживания и ремонта оборудования;</p> <p>-выявление неисправностей узлов, приборов и систем АЗС;</p> <p>-выбор необходимого технологического оборудования;</p> <p>-подбор технологической оснастки,</p>

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>приспособлений и инструмента.</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные. - применение ПК для обработки результатов диагностирования, ведения установленной технической документации.
<p>ПК 3. Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность и качество заполнения технической документации; - умение анализировать полученную информацию и использовать ее в работе. - решения в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта оборудования АЗС; - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта оборудования АЗС;

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЧЕРЧЕНИЕ**

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 «Автомеханик»

Организация-разработчик: ГБПОУ РХ ЧТТиС

Разработчик:

Жоров Вячеслав Иванович, преподаватель ГБПОУ РХ ЧТТиСг.Черногорск.

Рассмотрено на заседании ПКЦ Спецдисциплин

Зав ПКЦ _____ Соловьева Е. В.

Согласовано:

Методист _____ Кривоспицкая Л. Л.

Утверждено:

Зам. директора по УПР _____ Буланова Т. В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технического черчения

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО23. 01. 03 «Автомеханик»

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технического черчения» может быть использована для изучения черчения в учреждении среднего профессионального образования, реализующая часть вида профессиональной деятельности, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны

Знать:

— основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображении;

— изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.

Обучающиеся должны

уметь:

— рационально использовать чертежные инструменты;

— анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

— анализировать графический состав изображении;

— читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;

— выбирать необходимое количество видов на чертежах;

— осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося ___78___ часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося ___52___ часов;

лабораторные и практические занятия ___26___ часов.

самостоятельной работы обучающегося ___26___ часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
Практические работы	<i>18</i>
Контрольные работы	<i>1</i>
Графические работы	<i>8</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Оформление чертежа: рамка, основная надпись Изготовление пространственного угла. . Модель геометрического тела по развёртке. Изготовление макета сечения. Изготовление макета половины вида с половиной разреза. Подготовка к контрольной работе по терминам и понятиям. Выполнение рабочего чертежа с использованием компьютерного ресурса Составить структурно-логическую схему разъёмных и неразъёмных соединений Чтение схем	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины: «Основы технического черчения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно – технической документации	52	3
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	7	
Виды нормативно – технической и производственной документации	1.1.1. Введение. Виды графических изображений.	1	
	Задачи, цель и содержание предмета. Роль чертежа на производстве, значение. Виды графических изображений.		
	1.1.2. Общие сведения о чертежах.	1	
	Формат. Линии чертежа. Основная надпись. Шрифт. Масштабы. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).		
	Практическая работа №1 «Линии чертежа. Основная надпись. Шрифт».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление чертежа: рамка, основная надпись.	3	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	20	
Основы проекционной графики	1.2.1. Практическое применение геометрических построений.	1	
	Выполнение геометрических построений. Понятие, классификация, правила выполнения.		
	Практическая работа №2 «Геометрические построения на чертеже»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изготовление пространственного угла.	2	
	1.2.2. Методы проецирования.	2	3
	Комплексный чертеж. Порядок чтения чертежа. Комплексный чертеж детали.		
	Графическая работа № 1. «Построение 3-й проекции детали по 2-м данным».	2	
1.2.3. Аксонометрические и прямоугольные проекции.	1		
Понятие, назначение, классификация, правила выполнения, проецирование точек, плоских фигур и геометрических тел на 3 плоскости проекций.			
	Практическая работа №3. «Проецирование точек на чертеже из трех видов».	2	

	1.2.4. Линии межпроекционной связи.	1	
	Выполнение эскизов геометрических тел на 3 плоскости проекций.		
	Графическая работа №2. «Чертёж группы геометрических тел».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Модель геометрического тела по развёртке.	5	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	27	3
Сечения и разрезы	1.3.1.Сечения. Виды сечений. Назначение, классификация, правила выполнения, обозначение, графическое обозначение материалов. Наложённое сечение.	1	
	Практическая работа №4. «Наложённое сечение».	2	
	1.3.2.Сечения. Выносные сечения.	2	
	Назначение, классификация, правила выполнения, обозначение.		
	Практическая работа №5. «Выносные сечения».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изготовление макета сечения.	4	
	1.3.3. Разрезы.	2	
	Классификация, назначение, правила выполнения, обозначение.		
	Графическая работа № 3. «Простые разрезы»	2	
	1.3.4. Местные разрезы.	2	
	Понятие, назначение, правила выполнения, соединение части вида и части разреза, условности и упрощения.		
	Практическая работа №6. «Соединение части вида с частью разреза».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изготовление макета половины вида с половиной разреза.	4	
	1.3.5. Сложные разрезы.	2	
Понятие, правила выполнения.			
Контрольная работа «Сечения и разрезы».	1		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к контрольной работе по терминам и понятиям.	1	
Раздел 2.	Машиностроительное черчение	24	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		

Рабочие и сборочные чертежи, схемы	2.1.1. Рабочие чертежи деталей.	2	2
	Понятие, требования, расположение видов, условности и упрощения, правила выполнения, нанесение размеров, допусков, посадок, шероховатости поверхности, надписей, технических требований, таблиц.		
	2.1.2. Чертежи и эскизы деталей. Содержание рабочего чертежа. Обмер деталей и их элементов. Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей деталей. Нанесение на чертежах обозначений покрытий и показателей свойств материалов и их обозначение. Предельные отклонения формы и расположение поверхностей. Основные материалы и их обозначения. Допуски и посадки. Последовательность выполнения рабочих чертежей.	2	
	Практическая работа №7. «Выполнение эскизов деталей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение рабочего чертежа с использованием компьютерного ресурса	2	
	2.1.3. Сборочные чертежи.	2	
	Понятие, требования, условности и упрощения, правила выполнения, правила штриховки, нанесение размеров, допусков, посадок, надписей, таблиц, детализирование.		
	Практическая работа №8. «Детализирование»	2	
	2.1.4.Соединения.	2	
	Виды соединения деталей и их изображение на чертежах. Разъемные соединения. Передатки и их элементы. Разновидности зубчатых передач и их изображение на чертеже.		
	Понятие, классификация, изображение на чертеже.		
	Итоговый контроль. Графическая работа . «Виды разъемных соединений»	2	
Самостоятельная работа обучающихся. Составить структурно-логическую схему разъемных и неразъемных соединений	3		
2.1.4.Схемы.	1		
Понятие, классификация, правила выполнения, порядок чтения. Общие сведения о схемах. Кинематические схемы. Условные графические обозначения элементов машин и механизмов. Принципиальные электрические схемы. Условные обозначения электрических элементов.			
Практическая работа №9. «Чтение схем»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся. Чтение схем	2	
Всего:		78	
Контрольные работы		1	
Практические работы		18	
Графические работы		8	
Самостоятельные работы		26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в:

кабинете *Черчения*;

Оборудование учебного кабинета

Посадочные места по количеству обучающихся

Рабочее место преподавателя

Комплект учебно-наглядных пособий «Черчение»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ботвинников А. Д. Виноградов В. Н. Вышнепольский М. С. Черчение издательство «Астрель» 2007г
2. Феофанов А. Н. Чтение рабочих чертежей издательство Академия Москва 2012г.

Дополнительные источники:

1. Бродский А. М. Черчение (металлообработка) – М. Академия, 2009г.
2. Ройтман И. А. Техническое черчение – 2007г.

Интернет ресурсы

<http://labstend.ru> – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды)

h <http://Gost Electro> (видеокурс по черчению)

<http://nacherchy.ru>

<http://www.masterwire.ru> (авторский комплект)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения	
<i>Выбирать материалы для профессиональной деятельности</i>	<i>Контрольная работа,</i>
<i>Определять электрохимические свойства металлов</i>	<i>Контрольная работа самостоятельная работа</i>
Знания	
<i>Виды смазочных материалов</i>	<i>Контрольная работа самостоятельная работа</i>
<i>Виды технических жидкостей</i>	<i>Контрольная работа самостоятельная работа</i>
<i>Классификация вспомогательных материалов</i>	<i>Контрольная работа самостоятельная работа</i>

