ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

код, специальность 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Иркутск

2021 г.

Согласовано: **Председатель СПП** _____/**Захаров Г.В.**/ Подпись Ф.И.О. **Протокол №** 1 **от** «31» августа **2021 г.**	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)** **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** укрупненная группа специальностей **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____/Н.И. Москаленко / Подпись Ф.И.О.

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства».

Разработчик: Александрова Ирина Владимировна, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01. Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

-читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;

-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;

В результате освоения обучающийся должен **знать:**

-основы проекционного черчения;

-правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

-структуру, правила оформления конструкторской и технологической документации.

В результате освоения ОП 01. Инженерная график у студента формируются общие и профессиональные компетенции:

ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение

	квалификации.
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.2	Планировать и организовывать производственные работы.
ПК 2.3	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.
ПК 3.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией
ПК 3.2	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - **90** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **60** часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - **30** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**90**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	23
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**30**
выполнение графических работ	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем.	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1 Геометрическое черчение		**13**	
Тема1.1 Введение. Основные сведения по оформлению чертежей.	**Содержание учебного материала**	4	1
	1. Цели и задачи предмета, связь предмета с другими дисциплинами учебного плана. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями. 2. Основные требования чертежа ,форматы чертежей по ГОСТ 3. Правила нанесения размеров. Масштабы. Основная надпись чертежа. 4. Размеры и конструкция прописных и строчных букв, цифр и знаков.		
Тема 1.2 Шрифт чертежный Типы линий.	**Содержание учебного материала**	2	1
	1 Выполнение различных типов линий. Выполнение основных форматов чертежа, формы, содержания, размеры граф основной надписи.		
	Практические занятия Написание прописных букв. Выполнить строчные буквы.	1	
	Выполнение надписей на технических чертежах, заполнение граф основной надписи.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление чертежей, понятие о стандартах (ГОСТ, ИСО, ЕСКД)	2	
Тема 1.3 Геометрическое черчение	**Содержание учебного материала**	2	1
	1. Основные правила нанесения размеров на чертежах, вычерчивание контуров технических деталей 2. Вычерчивания внешнего и внутреннего сопряжения Вычерчивание деталей при помощи непосредственного сопряжения. Вычерчивание эллипса.		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение центра дуги окружности, построение уклонов и конусности	2	
Раздел 2		**36**	

Проекционное черчение			
Тема 2.1 Методы и приёмы проекционного черчения	**Содержание учебного материала**		
	1 Проецирование точки, прямой, плоскости. 2. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. 3. Взаимное положение прямых в пространстве. 4. Проецирующие плоскости и плоскость общего положения. 5. Проецирование плоских фигур. 6. Проецирование точки и прямой расположенные на плоскости. 7. Способы преобразования проекции. Способы вращения, способы перемены плоскостей.	3	2
	Практические занятия Построение цилиндра в изометрии. Найти проекцию точки на поверхности цилиндра. Построение призмы в изометрии. Найти проекцию точки на поверхности призмы. Построение пирамиды в изометрии. Найти проекцию точки на поверхности пирамиды	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение прямоугольных изометрических проекции окружности	2	
Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью	**Содержание учебного материала**		
	1 Понятие о сечениях геометрических тел плоскостью.	4	1
	Практические занятия Построить три вида изображения пирамиды Построить проекцию фигуры сечения пирамиды. Построить действительный вид фигуры сечения пирамиды. Выполнить построение усечённой пирамиды в изометрии. Построить проекцию фигуры сечения призмы. Построить действительный вид фигуры сечения призмы Выполнить построение усеченной призмы в изометрии	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение аксонометрической проекции усеченного цилиндра	2	
	Содержание учебного материала		
	1. Линии пересечения двух геометрических тел.	4	

Тема 2.3 Взаимное пересечение геометрических тел.	**2.**	Пересечение двух многогранников.		
	3.	Пересечение многогранника и тела вращения.		
	Практические занятия Пересечение поверхностей призмы и пирамиды Построить три вида изображения призмы Построить три вида изображения пирамиды. Построить линии пересечения призмы и пирамиды. Построить призму в изометрии. Построить пирамиду в изометрии. Построить линии пересечения призмы и пирамиды в изометрии. Пересечение поверхностей двух призм: Построить три вида изображения первой призмы. Построить три вида изображения второй призмы. Построить линии пересечения двух призм. Построить в изометрии первую призму. Построить в изометрии вторую призму.		5	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение пересечения цилиндра с цилиндром		2	
Тема 2.4 Проецирование модели	**Практические занятия** Построение изометрической проекции модели с отверстиями; Выполнение разрезы модели;		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение проецирования модели		2	
Тема 2.5 Техническое рисование	**Практические занятия** Изобразить окружность правильного шестиугольника в фронтальной плоскости. Изобразить овал в горизонтальной, профильной плоскостях. Изобразить правильный шестиугольник в горизонтальной, профильной плоскостях.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение технических рисунков моделей		2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение			**28**	
Тема 3.1	**Содержание учебного материала**			

Категории изображений	1	Изображения - виды, разрезы, сечения. Простые вертикальные разрезы. Простые наклонные разрезы. Ступенчатые разрезы	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение аксонометрической проекции модели с окружностями.		2	
Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия.	**Содержание учебного материала**			
	1.	Назначение резьбы. Виды, типы резьбы. Обозначение резьбы	2	
	Практические занятия Выполнение эскиза детали с метрической резьбой, детали с трубной резьбой, с трапецеидальной, упорной резьбой.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рабочих чертежей по эскизу		2	3
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание учебного материала**			
	1	Виды соединений, изображение резьбовых соединений. Резьбовое соединение в разрезе.	2	1
	Практические занятия Выполнение два вида шпилечного соединения. Выполнение шпилечного соединения в разрезе. Рассчитать и нанести размеры		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение неразъемных соединений.		2	
Тема 3.4 Зубчатые передачи. Колесо.	**Содержание учебного материала**			
	1 2 3	Основные виды и параметры зубчатого колеса. Определение основных параметров зубчатого колеса. Нанесение размеров зубчатого колеса Выполнение эскиза передачи цилиндрической. Выполнение эскиза червячного колеса. Выполнение эскиза червяка Оформление проектно-конструкторской документации	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение эскиза прямозубого конического колеса		2	3
Тема 3.5 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах.	**Содержание учебного материала**			
	1. 2.	Машиностроительный чертеж, его назначение Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68.	3	

	Практические занятия Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу. Выполнение эскиза детали. Выполнение сборочной единицы. спецификации Выполнение резьбовых соединений с указанием размеров. Выполнение спецификации сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей изделия. Выполнение сборочной единицы. Черчение деталей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение сборочного чертежа, спецификации. Простановка размеров с допусками, посадками.	2	
Раздел 4 **Машинная графика**		**9**	
Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	**Содержание учебного материала**	5	
	1. Изучение основных сведений и возможностей графических редакторов. Создание и редактирование изображения (прорисовка стандартных фигур, использование различных стилей и цветов, копирование- удаление- перенос Фрагментов, повороты и деформации. Создание рисунка из нескольких слоев.		
	Практические занятия Система автоматизированного проектирования. Выполнение команды в системе AutoCAD.Выполнение сложных примитивов. Построение отрезка прямых линий, окружности, многоугольники и т.д. Построение детали с окружностью с вырезом ¼ части. Оформление чертежей, основной надписи, нанесение шрифта; спецификации, заполнение граф.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексного чертежа модели с окружностью с вырезом ¼ части поверхности модели.	2	
Раздел 5 **Чертежи и схемы по специальности**		**4**	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение плана производственного участка.	4	
	Всего:	**90**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета**:**

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся) ;
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
-мультимедийный проектор.
интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основные источники:

1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Березина Н.А. — Москва: КноРус, 2018. — 271 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru);

2. Куликов, В.П. Инженерная графика. : учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2019. — 284 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru);

3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине «Инженерная графика» для студ. спец-ти 23.02.04.- Иркутск, ГБПОУ ИО «ИКАТ и ДС», 2015./ Чубыкина С.А. (Библ);

4.Чекмарев, А.А. Инженерная графика. : учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва: КноРус, 2018. — 434 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)

б) дополнительные источники:

1. Куприков М.Ю., Маркин Л.В. Инженерная графика (Черчение) Издательство «Дрофа» 2010г.

в) Интернет-ресурсы

1. Букреева И.И., Полежаев Ю.О. Инженерная графика. Учебное электронное издание ОИЦ «Академия».2013г. 320с.:ил.

2. Кутяева О.Г., Тишина В.А. Основы черчения. Учебное электронное издание. Академия-медиа. 2013г.280с.

Интернет – ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: http://www. propro.ru;

2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: http://www. informika.ru.

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://window.edu.ru/window, свободный. — Загл. с экрана.

4. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http:// nlr.ru/lawcenter, свободный. — Загл. с экрана.

5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.

3.Требования ГОСТ. Режим доступа: http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html

4.Требования ГОСТ. Режим доступа: http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskojj-dokumentacii/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**
Умения -читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию; **Знания** -основы проекционного черчения; -правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; -структуру, правила оформления конструкторской и технологической документации.	Выполнение графических работ, чертежей, планов работы. Выполнение практических индивидуальных заданий по проектно-конструкторской и технической документации. Воспроизведение основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов. Описание основных положений конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Техническая механика

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021 г.

Согласовано: **Председатель СПП** _____/Захаров Г.В. **Протокол №** 1 **от** 31 » августа **2021 г.**	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** *Укрупненная группа специальностей* **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____/Москаленко Н.И.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Галеев Р.М., преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	5
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	14
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

-использовать методы поверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения;

-выбирать способ передачи вращательного момента;

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

-основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02. Техническая механика у студента формируются общие и профессиональные компетенции.

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество..
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1.	Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.2.	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 2.3.	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.
ПК 3.2.	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **200** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **148** часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – **52** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**200**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**148**
в том числе:	
практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**52**
в том числе:	
- подготовка к этапам контроля знаний	
- подготовка отчетов по практическим занятиям	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Статика		**50**	
Тема 1.1 Основные положения и аксиомы статики	**Содержание учебного материала** Основные положения и аксиомы статики. Равнодействующая и уравновешенная силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	2	1
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил.	**Содержание учебного материала** Геометрический способ определения равнодействующей и геометрическое условие равновесия. Проекции силы на оси координат и аналитические условия равновесия.	4	2
	Практические занятия Определение сил графическим и аналитическим способом.	2	
Тема 1.3 Плоская система параллельных сил и момент силы.	**Содержание учебного материала** Сложение двух параллельных сил, направленных в одну сторону. Момент силы относительно точки.	2	2
Тема 1.4 Плоская система пар сил.	**Содержание учебного материала** Пара сил и момент пары. Основные свойства пары сил. Эквивалентные пары. Опоры и опорные реакции балок.	2	2
Тема 1.5 Плоская система произвольно расположенных сил.	**Содержание учебного материала.** Свойства главного вектора и главного момента. Различные случаи приведения плоской системы произвольно расположенных сил. Аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.	4	2
	Практические занятия Определение реакций опор и моментов защемления**.** Решение задач по теме: Определение реакций опор и моментов защемления	4	

Тема 1.6 Трение	**Содержание учебного материала** Понятие о трении. Трение скольжения. Трение на наклонной плоскости. Трение качения. Устойчивость к опрокидыванию.	4	2
Тема1.7. Пространственная система сил.	**Содержание учебного материала** Система сходящихся сил и проекции силы на оси координат в пространстве. Разложение силы по трем осям координат и условия равновесия системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. аналитические условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил. теорема о моменте равнодействующей относительно оси(Теорема Вариньона).	6	2
Тема 1.6. Центр тяжести	**Содержание учебного материала** Центр параллельных сил. Определение положения центра тяжести. Положение центра тяжести некоторых фигур.	4	2
	Практические занятия Определение координат центра тяжести сложных фигур.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к техническому диктанту. Оформление практической работы и подготовка её к защите. Составление отчетов по практическим работам	*14*	
Раздел 2 Кинематика		**34**	
Тема 2.1Кинематика.	**Содержание учебного материала** Кинематика точки. Основные понятия кинематики. Некоторые определения теории механизмов и машин. Способы задания движения точки. Скорость точки. Ускорение точки в прямолинейном и криволинейном движении. Понятие о кривизне кривых линий. Теорема о проекции ускорения на касательную и нормаль. Виды движения точки в зависимости от ускорений. Теорема о проекции скорости и ускорения на оси координат.	10	2

Тема 2.2 **Простейшие движения твердого тела.**	**Содержание учебного материала** Поступательное движение. Вращение вокруг неподвижной оси. Различные случаи вращательного движения. Сравнение формул кинематики для поступательного и вращательного движений. Преобразование вращательных движений.	2	2
Тема 2.3 **Сложное движение точки.**	**Содержание учебного материала** Понятие о сложном движении точки. Теорема сложения скоростей.	2	2
Тема 2.4 **Плоскопараллельное движение твердого тела.**	**Содержание учебного материала** Понятие о плоскопараллельном движении. Метод мгновенных центров скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.	2	2
	Практические занятия Решение задач кинематики.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к техническому диктанту. Проработка конспектов лекций, выполнение домашнего задания. Оформление практической работы и подготовка её к защите. Оформление отчетов по практическим занятиям	*14*	
Раздел 3 Динамика.		**22**	
Тема 3.1 Динамика	**Содержание учебного материала** Основы динамики материальной точек. Принцип независимости действия сил. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Основы кинестатики. Силы инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера. Работа и мощность. Энергетические теоремы динамики материальной точки. Основы динамики системы материальных точек.	8	2
	Практические занятия Решение задач динамики	4	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к техническому диктанту. Оформление практической работы и подготовка её к защите задания	*10*	
Раздел 4 **Сопротивление материалов**		**53**	
Тема 4.1 **Теоретические основы сопротивления материалов.**	**Содержание учебного материала** Исходные понятия. Основные гипотезы и допущения. Виды нагрузок и основных деформаций. Метод сечений. Напряжение.	2	2
Тема 4.2 **Растяжение и сжатие**	**Содержание учебного материала** Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условия прочности, расчёты на прочность.	6	2
	Практические занятия Решение задач на тему: Определение и построение эпюр продольной силы и нормальных напряжений. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение абсолютного удлинения (укорочения) при растяжении и сжатии. Изучение методики испытания образцов из низкоуглеродистой стали на растяжение. Методика испытания образцов из чугуна на сжатие. Методика испытания образцов из древесины на сжатие.	4	
Тема 4.3. Сдвиг	**Содержание учебного материала** Сдвиг, основные расчетные предпосылки и формулы. Условие прочности. Смятие, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчётов.	2	2

	Практические занятия Расчет на срез и смятие**.** Решение задач на сдвиг.	4	
Тема 4.4. **Геометрические характеристики плоских сечений**	**Содержание учебного материала** Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	4	2
	Практическое занятие Геометрические характеристики плоских сечений. Приведения геометрических характеристик простых составляющих заданного сечения относительно их собственных центральных осей. Определение координат центра тяжести всего сечения и построения главных центральных осей, параллельным вспомогательным осям. Определение значения главных центральных моментов инерции сечения. Определение значения осевых моментов сопротивления (W_X, W_Y).	4	
Тема 4.5. **Кручение**	**Содержание учебного материала** Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчёты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Расчёты на прочность и жесткость при кручении.	6	2

Тема 4.6. **Изгиб**	**Содержание учебного материала** Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе .Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределённой нагрузки. Расчёт на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательном напряжении при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчёты на жесткость.	4	2
	Практические занятия Расчет и подбор сечения балки на поперечный изгиб. Решение задач на тему: Определение и построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов Расчет на прочность двух опорной балки.	4	2
Тема 4.7 Сочетание основных деформаций Гипотезы прочности	**Содержание учебного материала** Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряжённых состояний. Упрощенное плоское напряжённое состояние Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Расчет бруса круглого сечения при сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение	2	2
Тема 4.8 Устойчивость Сжатых стержней.	**Содержание учебного материала** Устойчивость упругого равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера. Критическое напряжение.	2	2
	Практическое занятие Устойчивость центрально сжатых стержней**.**	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим работам, подготовка к их защите. Выполнение домашнего задания.	*7*	
Раздел 5. Детали машин.		**41**	

Тема 5.1. Основные принципы проектирования деталей машин.	**Содержание учебного материала** Общие сведения о проектировании машин. Стандартизация и взаимозаменяемость деталей машин. Технологичность конструкций и экономичность деталей машин. Критерии работоспособности и изнашивание деталей машин. Краткие сведения о конструкционных машиностроительных материалах.	4	2
Тема 5.2. Неразъемные соединения деталей.	**Содержание учебного материала** Клепаные соединения. Сварные соединения. Клееные и паяные соединения.	4	2
	Практическое занятие Расчет сварных соединений**.**	4	
Тема 5.3. Разъемные соединения деталей.	**Содержание учебного материала** Общие сведения о резьбовых соединениях. Расчет крепежных резьбовых соединений. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения. Клиновые и штифтовые соединения.	4	2
	Практическое занятие	2	
	Расчет резьбовых соединений.		
Тема 5.4 **Общие сведения о передачах.**	**Содержание учебного материала** Фрикционные передачи. Ременные передачи. Плоскоременные передачи. Клиноременные передачи. Зубчато-ременные передачи. Шкивы и натяжные устройства. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи. Передачи винт-гайка.	4	2
	Практическое занятие Расчет зубчатых, червячных, ременных, цепных передач.	2	
Тема 5.5 **Опоры валов и осей.**	**Содержание учебного материала** Общие сведения. Силовые соотношения в передаче. Расчет передачи винт-гайка. Валы и оси. Опоры валов и осей.	2	2
	Практическое занятие Подбор подшипников качения или проверка их долговечности**.**	4	

Тема 5.6 **Механические муфты.**	**Содержание учебного материала** Назначение и классификация муфт. Конструкция и расчет муфт.	2	2
	Практическое занятие Расчет муфт.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям.	*7*	
	Всего:	**200**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики, лаборатории технической механики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, макеты, модели строительных конструкций

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бабичева, И.В. Техническая механика. СПО : учебное пособие / Бабичева И.В. — Москва : Русайнс, 2019. — 101 с. (ЭБС BOOK. ru)
2. Сербин, Е.П. Техническая механика.: учебник / Сербин Е.П. — Москва : КноРус, 2019. — 399 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)
3. Сербин, Е.П. Техническая механика.: учебник / Сербин Е.П. — Москва : КноРус, 2018. — 399 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)
4. Эрдеди А.А. Техническая механика. - М: Академия, 2014(Библ.)

Дополнительные источники:

1.АркушаА.И. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов: Учебник для средних спец. учеб. заведений/ А.И. Аркуша - 5-е изд. стер. - М.: Высшая школа, 2009.- 352 с., ил.

2.Сопротивление материалов. Методическое пособие к выполнению курсовых и контрольных работ. Составители Семенов В.В., Дружинина Т.Я., Распопина В.Б. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ. – 2009. – 56 с.

Интернет-ресурсы:

Электронный ресурс «Техническая механика». Форма доступа: http://technical-mechanics.narod.ru

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)	**Основные показатели оценки результата**
Умения Использовать методы поверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения.	Произведение расчетов и решение задач на определение и построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Произведение расчетов на прочность двух опорных балок на прочность. Произведение расчета муфт.
Знания Основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин.	Вычленение основных понятий теоретической механики. Объяснение законов равновесия и перемещения тел с приведением примеров. Описание основ конструирования Воспроизведение основ проектирования деталей и сборочных единиц и выполнение заданий по проектированию деталей и сборочных единиц.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника и электроника

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021 г.

Согласовано: Председатель СПП _____ / **Захаров Г.В.**/ Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт)** **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** Укрупненная группа специальностей Заместитель директора по учебно-методической работе _____**/Н.И. Москаленко/**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Михайлова Вера Васильевна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

– собирать электрические цепи;

– выбирать электроизмерительные приборы;

– определять параметры электрических цепей;

– проверять параметры полупроводниковых приборов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– физические процессы, протекающие в электрических и магнитных цепях;

– порядок расчета основных параметров;

– методы измерений электрических величин;

– способы включения электроизмерительных приборов;

– принципы, лежащие в основе электронной техники;

– виды полупроводниковых приборов и их свойства;

– принципы построения интегральных микросхем

В результате освоения дисциплины студент должен овладеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 1.2.	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 2.2	Планировать и производить исполнительные работы
ПК 2.3	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях
ПК 3.2	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **156** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -**104** часа;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося – **52** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**156**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**104**
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	46
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**52**
в том числе:	
Составление конспектов	
Оформление работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к лабораторным, практическим и проверочным работам	
Выполнение проектных работ	
Написание сообщений, докладов	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Электротехника		**135**	
Тема 1.1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала**		**1**
	Электрическая энергия, ее свойства и применение. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники Электрическая емкость, конденсатор.	1	
	Практические занятия Расчет параметров плоского конденсатора	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: Перспективы развития электроэнергетики, электротехники и электроники РФ	6	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**		**2**
	Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Элементы схемы электрической цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление. Электрическая проводимость Основные законы электротехники	2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа Изучение правил включения приборов Лабораторная работа Проверка закона Ома для участка цепи Лабораторная работа Исследование цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов Лабораторная работа Исследование цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов Лабораторная работа Определение потери напряжения и КПД линии электропередач Лабораторная работа Определение баланса мощностей цепи постоянного тока	20	
	Практические занятия Расчет параметров различных режимов работы электрической цепи. Расчет и выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения. Расчет параметров электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений.	12	
	Контрольная работа Электрические цепи постоянного тока	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	10	

	Разработка проекта «Анализ электрического состояния работы цепи постоянного тока с двумя источниками ЭДС»		
Тема 1.3 Электромагнетизм	**Содержание учебного материала**		**1**
	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера, Индуктивность. Магнитная проницаемость. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция.	2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа Проверка законов электромагнитной индукции	4	
Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**		**2**
	Способы получения переменного тока. Общая характеристика цепей переменного тока. период, частота, амплитуда, фаза, начальная фаза, действующая величина. Изображение синусоидальных величин с помощью векторных диаграмм. Электрическая цепь с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной), с емкостью. Векторная диаграмма. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока. Расчет электрической цепи Резонанс в электрической цепи.	4	
	Практические занятия Расчет неразветвленной цепи переменного тока	6	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и индуктивности Лабораторная работа Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и емкости	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы активных и реактивных элементов. Подготовка доклада на тему: «Резонанс: виды, условия возникновения». Подготовка доклада на тему: «Нелинейные электрические цепи». Подготовка доклада на тему: «Мощность переменного тока»	14	
Тема 1.5 Трехфазные цепи	**Содержание учебного материала**		**2**
	Соединение обмоток трехфазных источников по схеме звездой и треугольником. Симметричные и несимметричные трехфазные электрические цепи. Понятия - фазные и линейные токи и напряжение и соотношения между ними. Мощность в трехфазных цепях. Передача энергии по трехфазной линии	4	
	Практические занятия	6	

	Расчет трехфазной системы при соединении приемников электроэнергии «звездой» Расчет трехфазной системы при соединении приемников электроэнергии «треугольником»		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	4	
Тема 1.6 Электрические измерения	**Содержание учебного материала**		**2**
	Основные понятия измерения. Погрешности измерения. Классификация приборов. Измерение основных параметров электрических и магнитных цепей.	2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада на тему: «Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока» Измерение мощности тока (презентация) Изучение электронной измерительной аппаратуры (презентация).	8	
Тема 1.7 Трансформаторы	**Содержание учебного материала**		**2**
	Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Основные параметры. Режимы работы трансформатора.	1	
	Практические занятия Расчет параметров однофазного трансформатора.	4	
Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	**Содержание учебного материала**		**2**
	Назначение, классификации и область применение машин переменного электрического тока. Понятие о электрических машинах переменного тока. Устройство и принцип действия асинхронных машин. Устройство и принцип действия синхронных машин: генератор. Устройство и принцип действия синхронных машин: двигатель.	2	
	Практические занятия Расчет параметров трехфазного асинхронного двигателя	4	
Тема 1.9 Электрические машины постоянного тока	**Содержание учебного материала**		**2**
	Назначение, классификации и область применение машин постоянного электрического тока. Понятие о электрических машинах постоянного тока. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.	2	
	Практические занятия Расчет параметров двигателя постоянного тока	4	

Тема 1.10 Передача и распределение электрической энергии	**Содержание учебного материала**		**1**
	Производство и потребление электрической энергии. Электрические сети. Подстанции.	1	
Раздел 2 Электроника		**21**	
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	**Содержание учебного материала**		**1**
	Электропроводимость полупроводников. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Транзисторы: классификация, принцип действия, маркировка, область применения. Тиристоры	2	
	Практические занятия Фотоэлектронные и оптоэлектронные приборы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Расшифровка рабочих параметров диодов по маркировке.	4	
Тема 2.2 Выпрямители	**Содержание учебного материала**		**1**
	Выпрямители и стабилизаторы Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. стабилизатора. Электронные усилители Назначение, классификация, основные технические характеристики усилителей. Режимы работы усилительных каскадов. Обратная связь в усилителях. Электронные генераторы.	2	
	Практические занятия Виды электрических колебаний, классификация генераторов и области применения. Генераторы синусоидальных колебаний и импульсные генераторы	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта: «Схема и принцип действия простейшего стабилизатора напряжения»	6	
Тема 2.3 Основы микроэлектроники	**Содержание учебного материала**		**1**
	Понятие о микросхемах, классификация микросхем, основные параметры. Реализация логических функций аппарата алгебры логики. Аналоговые интегральные микросхемы.	1	
	Практические занятия Цифровые интегральные микросхемы.	1	
	Всего:	**156**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия кабинета и учебной лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета электротехники и электроники:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Демонстрационный стенд: Электрические цепи постоянного тока,

Демонстрационный стенд: Электрические цепи переменного тока,

Демонстрационный стенд: Измерительные приборы,

Демонстрационный стенд: По основам электроники

Установка лабораторная для измерения основных параметров электрической цепи постоянного тока.

Установка лабораторная для испытания электрической цепи переменного тока.

Установка лабораторная для испытания полупроводниковых электронных приборов.

Натуральные образцы источников электроэнергии постоянного и переменного тока, потребителей электроэнергии, пускорегулирующей и защитной аппаратуры, контрольно - измерительных приборов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Электротехника с основами электроники [Текст] учеб.пособ. / Ю.Г. Синдеев. – Изд.4-е. – Ростов-на-Дону:Феникс,2014. – 384 с. – [Соответв. ФГОС (третьего поколения)]

2. Петленко, Б.И. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для образ. учрежд. сред. проф. образ. / Б.И.Петленко, Ю.М.Иньков, А.В.Крашенинников.-3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с. – [Допущено МО РФ]

3. Полещук, В.И. Задачник по электротехнике и электронике [Текст]: учебное пособие для образ. учрежд. сред. проф. образ. / В.И.Полещук.-6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. –224 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]

Дополнительные источники:

1 Бондарь И.М. Электротехника и электроника: учебное пособие/ И.М. Бондарь.- 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 340 с. (СПО)

2 Немцов, М.В. Электротехника [Текст]:учеб.пособ.для студ.сред.учеб.завед. / М.В. Немцов, И.И.Светлаков. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 571 с. – [Допущено МО РФ]

3 Евдокимов, Ф.Е. Теоретические основы электротехники [Текст]:учебник для студ.образ.учрежд.сред.проф.образ. / Ф.Е. Евдокимов. – 9-е изд.,стер. – М.:Академия,2007. – 560 с. – [Рекомендовано МО РФ]

4 Немцов, М.В. Электротехника [Текст]:учеб.пособ.для студ.сред.учеб.завед. / М.В. Немцов, И.И.Светлаков. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 567 с. – [Допущено МО РФ]

Интернет – ресурсы:

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://window.edu.ru/window, свободный. — Загл. с экрана.

– Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http:// nlr.ru/lawcenter, свободный. — Загл. с экрана.

– Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл.www.e-scien+is+.ru – информационно-аналитический сайт по электротехнике.

– http://ktf.krk.ru/courses/foet/(Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)

– http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)

– http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)

– http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/ (Сайт содержит электронный справочник по направлению ″Электротехника, электромеханика и электротехнологии").

– http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm

– (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).

– http://www.eltray.com. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).

– http://www.edu.ru. (Образовательный портал)

– http://www.experiment.edu.ru. (Образовательный портал)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**
Умения	
-собирать электрические цепи, -выбирать электроизмерительные приборы, -определять параметры электрических цепей; -проверять параметры полупроводниковых приборов	– соблюдение правил сборки электрических цепей, по предложенным схемам; – установление связи между измеряемой величиной и электроизмерительным прибором; – соблюдение алгоритма подключения измерительных приборов в электрическую цепь; – соблюдение технических регламентов проверки элементной базы электрических и магнитных цепей; – анализ данных маркировки элементной базы цепей, для поиска, выбора и установки необходимых элементов в цепь; – перечисление компонентной базы устройств бортовой сети автотранспорта; – перечисление и описание методов измерений в цепях; – описание принципа работы механизмов электроизмерительных приборов;
	– перечисление и описание методов расчета параметров в цепях; – описание и использование алгоритма расчета параметров в различных видах электрических и магнитных цепей; – владение методами проверки результатов расчетов. – перечисление и описание методов расчета в цепях; – описание алгоритмов проверки результатов расчетов.
	– анализ данных маркировки элементной базы цепей, для поиска, выбора, установки и проверки необходимых элементов в цепь; – демонстрирование правил работы со справочной литературой при выполнении заданий на комплектование цепей в зависимости от их назначения; – перечисление и описание свойств полупроводниковых приборов; – описание принципа работы полупроводниковых приборов; – указание областей применения полупроводниковых приборов.
Знания -физические процессы, протекающие в электрических и магнитных цепях; -порядок расчета основных параметров; -методы измерений	- описание назначения, видов, принципов работы электронной техники в бортовой сети автотранспорта. - описание назначения, видов, принципов работа элементов автоматики в бортовой сети автотранспорта.

электрических величин; -способы включения электроизмерительных приборов; -принципы, лежащие в основе электронной техники; -виды полупроводниковых приборов и их свойства; -принципы построения интегральных микросхем	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Материаловедение

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021 г.

Согласовано: **Председатель СПП** _____ /Захаров Г.В./ Подпись Ф.И.О. **Протокол №** 1 **от «31» августа 2021 г.**	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)** **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** Укрупненная группа специальностей **Заместитель директора по учебно- методической работе** _____ /Н.И. Москаленко/ Подпись Ф.И.О.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчики: Галеев Р.М., преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

– выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения в производственной деятельности.

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

– свойства, металлов, сплавов, способы их обработки;

– свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;

– В результате освоения дисциплины студент должен овладеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2.	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 1.3.	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации
ПК 2.3	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях
ПК 3.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией
ПК 3.2	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - **111** часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающихся (обязательных учебных занятий) - **74** часа;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - **37** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Количество часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**111**
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятии) (всего)	**74**
в том числе:	
практические занятия, из них:	**48**
лабораторные занятия	10
контрольные работы	4
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	**37**
в том числе:	
подготовка отчётов по лабораторным и практическим работам подготовка рефератов и докладов изучение дополнительной и справочной литературы	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	

2.2. **Тематический план и содержание учебной дисциплины** ОП.04 Материаловедение

Наименование разделов и тем	***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся***	***Объем часов***	***Осваиваемые элементы компетенций***
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Металловедение		**45**	
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы IIIIIIV типа.		ОК 1 – ОК 9 ПК1.1 ПК1.2
	Лабораторная работа	4	
	Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов: «Производство чугуна и стали», «Применение основных свойств металлов в автомобильном транспорте»	***4***	
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом **.**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1**.** Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей		ПК1.1 ПК1.2
	Практические занятия	4	
	Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии.	2	
	Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа из свойств для изготовления деталей машин.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме «Термическая обработка стали». Составление	***4***	

	сканвордов.		
Тема 1.3 Обработка деталей из основных материалов	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.		ПК1.2 ПК1.3
	Лабораторная работа	4	
	Изучение термической обработки углеродистой стали. Закалка и отпуск стали.		
	Изучение химико-термической обработки легированной стали.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сканвордов по теме Способы обработки материалов. Подготовка отчетов по практическим работам.	***3***	
Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.		ПК1.3
	Практические занятия	4	
	Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе.		
	Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов: «Применение сплавов цветных металлов в автомобилестроении», «Производство цветных металлов и сплавов»	***4***	
	Контрольная работа по теме «Металловедение»	2	
Раздел 2. Неметаллические материалы		**54**	
Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения		ОК 1 – ОК 9 ПК1.2
	Практические занятия	6	
	Определение видов пластмасс и их ремонтопригодности.	2	
	Определение строения и свойств композитных материалов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме «Применение полимерных материалов при ремонте	***3***	

	автомобилей». Подготовка отчетов по практическим работам.		
Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы	**Содержание учебного материала** Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел. Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей.	**2**	ПК 1.1 ПК 1.2
	Практические занятия	6	
	Определение марки бензинов. Определение марки автомобильных масел.	2 2	
	Лабораторная работа Определение качества бензина, дизельного топлива. Определение качества пластичной смазки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по теме «Альтернативные виды топлив. Применение пластичных смазок и моторных масел в различных узлах и агрегатах автомобилей».	***3***	
Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов		ПК1.3 ПК3.2 ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по теме «Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы»	***4***	
Тема 2.4. Резиновые материалы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта		ПК3.2
	Практические занятия	6	
	Изучение устройства автомобильных шин.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов, презентаций по темам: «Способы получения резины и	***4***	

	резиновых изделий», «Применение резиновых материалов в автомобильной промышленности».		
Тема 2.5. Лакокрасочные материалы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.		ПК4.1-ПК4.3
	Практические занятия	4	
	Выполнение подбора лакокрасочных материалов в зависимости от структуры ЛКМ	2	
	Изучение способов нанесения лакокрасочных материалов на металлические поверхности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по теме «Виды ЛКМ, шпатлевок и грунтовых покрытий» Подготовка отчетов по практическим работам.	***4***	
	Контрольная работа по теме «Неметаллические материалы»	2	
Раздел 3. Обработка деталей на металлорежущих станках		**12**	
Тема 3.1Способы обработки материалов**.**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов. Выбор режимов резания.		ПК1.2 ПК 3.3
	Практические занятия		
	Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада о видах металлорежущих станков	***4***	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		**111**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

– объемные модели металлической кристаллической решетки;

– образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);

– образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Оборудование слесарной мастерской:

– по количеству обучающихся:

– верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;

– параллельные поворотные тиски;

– комплект рабочих инструментов;

– измерительный и разметочный инструмент;

– на мастерскую:

– сверлильные станки;

– стационарные роликовые гибочные станки;

– заточные станки;

– электроточила;

– рычажные и стуловые ножницы;

– вытяжная и приточная вентиляция.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колтунов, И.И. Материаловедение : учебник / Колтунов И.И., Кузнецов В.А., Черепахин А.А. — Москва : КноРус, 2018. — 237 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)
2. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2019. — 293 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)
3. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2017. — 293 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)

4. Черепахин, А.А. Материаловедение : учебник / Черепахин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва : КноРус, 2016. — 240 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)

Дополнительные источники:

1. Джерихов, В.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие. Ч. II. Масла и смазки / В. Б. Джерихов; СПб. гос. архит.-строит. ун-т. – СПб., – 2009. – 256 с. – ISBN 978-5-9227-0135-8. – ЦОР. .(Эл. рес.)
2. Ильященко Д.П., Зернин Е.А., Чернова С.А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: Лабораторный практикум. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 178 с. – ЦОР. (Эл. рес.)

Интернет-ресурсы:

1.Электронный ресурс «Измерительный инструмент» - Режим доступа: http://www.chelzavod.ru/

2.Электронный ресурс «Мега Слесарь» - Режим доступа: http://www.megaslesar.ru/

3.Электронный ресурс «Понятия о допусках и посадках основные термины» - Режим доступа: http://cxt.telesort.ru/vdovichenkovaucheb/Dopuski.htm

4.Электронный ресурс «Материаловедение» - Режим доступа: http://www.materialcince.ru

1. 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**
Умения – выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения в производственной деятельности.	Анализ свойств металла, определение способов использования. Расшифровка марок сплавов цветных металлов. Анализ сплавов определенной концентрации. Выполнение разметки, рубки по разметке и опиливание детали по контуру; лужения, соединение деталей пайкой. Вычленение свойств металлов, сплавов и способов их обработки.
Знания – свойства, металлов, сплавов, способы их обработки; – свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021 г.

Согласовано: **Председатель СПП** _____/Г.В. Захаров/ **Протокол №** 1 **от «31» августа 2021 г.**	**Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности:** 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** **Заместитель директора по УМР** _____/Н.И. Москаленко/

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Приходько А.В., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05. Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- пользоваться измерительными средствами;

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

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- способы и методы измерений, измерительный инструмент

В результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация у студента формируются общие и профессиональные компетенции.

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды

	(подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.2.	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.3.	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.
ПК 2.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 2.3.	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях
ПК 3.1.	Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.
ПК 3.2.	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - **99** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **66** часов;
внеаудиторной (самостоятельной работы) обучающегося - **33** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**99**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**66**
в том числе:	
практические работы	35
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**33**
в том числе:	
- подготовка к практическим работам	
- подготовка к выполнению сообщения.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (6 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология		**24**	
Тема 1.1 Основы теории измерений**.**	**Содержание учебного материала**		1
	Цели и задачи метрологии. Обеспечение единства измерений. Система воспроизведения единиц физических величин и передача размеров средством измерений. Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные, методы измерений. Определение погрешности средств измерения.	2	
Тема 1.2 Концевые меры длинны. Гладкие калибры.	**Содержание учебного материала**		2
	Изучение концевых мер длины.	2	
	Практические занятия		
	Составление размеров деталей с помощью концевых мер длины. Определение погрешности штангенциркуля при помощи концевых мер длины. Определение погрешности микрометра при помощи концевых мер длины.	2	
Тема 1.3 Штангенинструменты и микрометры**.**	**Содержание учебного материала**		2
	Штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус. Устройство нониуса. Правила измерения и чтения размера. Микрометр, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер. Цена деления барабана и стебля. Стопорное устройство.	2	
	Практические занятия		
	Измерение отклонений формы цилиндрических поверхностей деталей гладким микрометром. Измерение среднего диаметра наружной резьбы микрометром со вставками. Измерение линейных размеров деталей с использованием штриховых инструментов.	4	
Тема 1.4. Рычажные приборы.	**Содержание учебного материала**		2
	.Классификация рычажно-механических приборов . Устройство индикатора		

	часового типа, индикаторного нутромера. Цена деления шкалы индикатора. Рычажные скобы и рычажные микрометры.	2	
	Практические занятия		
	Выполнение проверки рычажного микрометра. Контроль размеров цилиндрических поверхностей с применением нутрометров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к ЛПР. Работа с дополнительной литературой и интернет-ресурсами.	8	
Раздел 2. Стандартизация		**56**	
Тема 2.1 Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость**.**	**Содержание учебного материала**		2
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Международные организации стандартизации. Региональные организации по стандартизации Стандарты в Российской Федерации	2	
Тема 2.2 Основные понятия о допусках и посадках.	**Содержание учебного материала**		2
	Стандартизация допусков и посадок типовых соединений деталей транспортных машин. Характеристики соединения двух деталей. Единая система допусков и посадок.	2	
	Практические занятия		
	Моделирование функциональных структур объектов машиностроения**.** Контроль рабочего калибра.	2	
Тема 2.3 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений**.**	**Содержание учебного материала**		2
	Образование полей и допусков.	2	
	Практические занятия		
	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Графическое изображение цилиндрических посадок.	4	
Тема 2.4 Допуски и посадки подшипников качения.	**Содержание учебного материала**		2
	Классы точности подшипников качения.	2	
	Практические занятия		
	Допуски и посадки подшипников качения.	2	

Тема 2.5 Нормы геометрической точности. Допуски форм и расположения поверхностей.	**Содержание учебного материала**		2
	Отклонения и допуски формы и поверхности	2	
	Практические занятия		
	Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	2	
Тема 2.6 Шероховатость поверхности.	**Содержание учебного материала**		2
	Параметры шероховатости.	1	
	Практические занятия		
	Измерение параметров шероховатости при помощи профилометра. Выполнение обозначений шероховатости на чертежах.	2	
Тема 2.7 Методы и средства измерения углов. Допуски угловых размеров.	**Содержание учебного материала**		2
	Методы измерения углов .Инструменты для проверки углов: условные плитки, шаблоны, угольники, угломеры универсальные.	2	
	Практические занятия		
	Измерение угловых размеров. Контроль степени точности угловых размеров и конических соединений.	2	
Тема 2.8 Допуски резьбовых соединений**.**	**Содержание учебного материала**		2
	Основные типы и параметры резьб. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб.	1	
	Практические занятия		
	Допуски и посадки метрической резьбы. Изображение посадок на чертежах.	2	
Тема 2.9 Допуски на зубчатые колеса и соединения.	**Содержание учебного материала**		2
	Допуски и посадки на зубчатые колеса и соединения. Общие сведения. Основные показатели нормы кинематической точности, нормы плавности работы, нормы контакта зубьев в передаче.	2	
	Практические занятия		
	Допуски и посадки основных видов зубчатых передач. Измерение величины смещения исходного контура зубчатого цилиндрического колеса тангенциальным зубометром.	4	
Тема 2.10	**Содержание учебного материала**		2

Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений.	Шпоночные и шлицевые соединения.	2	
	Практические занятия	2	
	Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. Выполнение обозначений на чертежах шпоночных и шлицевых соединений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Подготовка к ЛПР. Работа с дополнительной литературой и интернет - ресурсами Подготовка сообщений« Область применения посадок», «Структура органов и служб по стандартизации», «Нормативные документы по стандартизации»		
Раздел 3. Качество продукции		**11**	
Тема 3.1 Качество продукции.	**Содержание учебного материала**		2
	Показатели качества. Методы оценки качества продукции.	1	
	Практические занятия	2	
	Приборы, применяемые при эксплуатации и контроле качества автомобиля. Проверка технического состояния электрических контрольно-измерительных приборов.		
Тема 3.2 Испытания и контроль продукции. Системы качества**.**	**Содержание учебного материала**		2
	Управление качеством. Системы менеджмента качества на транспорте.	1	
	Практические занятия	1	
	Обеспечение качества работ по приведении технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовка к ЛПР. Работа с дополнительной литературой и интернет - ресурсами. Подготовка сообщения «Стандарты ИСО серии9000».		
Раздел 4.	**Сертификация**	**8**	
Тема 4.1 Основные определения в области сертификации. Системы сертификации.	**Содержание учебного материала**	2	2
	Сертификация продукции. Цели сертификации. Объекты сертификации. Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определенного вида продукции.		

	Процедура сертификации производства		
Тема 4.2 Порядок и правила сертификации. Схемы сертификации.	**Содержание учебного материала**	1	
	Примерная типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Добровольная и обязательная сертификация. Схемы сертификации.		1
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Подготовка к тестированию.		
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	**99**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- образцы различных деталей автомобилей;
- меры длины концевые плоскопараллельные;
- гладкие калибры и калибры для контроля резьбы;
- микрометры;
- штангенинструменты;
- нутромеры;
- кольца;
- призмы поверочные;
- штативы.

Технические средства обучения:

-компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1.Маргвелашвили Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: лабораторно-практические работы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/Л.В. Маргвелашвили -3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2013.-208с.

2.Иванов И.А. Урушев С.В., Воробьев А.А. Кононов Д.П.-2-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 336с.

б) дополнительная литература

3.Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ (Зайцев С.А., А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов). - М.: Издательский центр «Академия», 2009 -288с.

4. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация, сертификация [Текст]: учеб. пособие для вузов / А. Г. Сергеев, М. В. Латышев, В. В. Терегеря. – М.: Логос, 2003. – 536 с.

5. Гончаров, В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. – М.: Академия, 2007. – 240 с.

6. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии [Текст]: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2007. – 671 с.

Интернет-ресурсы

7 Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании [Текст]: [федер. закон: принят Гос. Думой 15 декабря 2002 г.: одобр. Советом Федерации 18 декабря 2002 г.: по состоянию на 23.07.2008] от 27.12 2002 № 184–ФЗ.

8. Российская Федерация. Законы. Об обеспечении единства измерений [Текст]: [федер. закон: принят Гос. Думой 11 июня 2008 г.: одобр. Советом Федерации 18 июня 2008 г.] от 26.06.2008 № 102–ФЗ.

9. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей [Текст]: [закон Российской Федерации: по состоянию на 25.10.2007] от 07.02.1992 №2300–1.

Интернет ресурсы

10. ОДМ 218.1.001–2005. Рекомендации по разработке и применению документов технического регулирования в сфере дорожного хозяйства [Текст] / Росавтодор. – М.: ГП Информавтодор, 2005. – 1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также устно и письменного опросов.

Обучение по учебной дисциплине завершается контролем в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**
умения применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества пользоваться измерительными средствами	Выполнение метрологической поверки средств измерения. Проведение испытания и контроля продукции. Проверка технического состояния электрических контрольно-измерительных приборов автотранспорта. Определение допуска форм и расположения поверхностей деталей. Воспроизведение основных понятий, терминов и определений. Описание средств метрологии, стандартизации и сертификации. Определение показателей качества и вычленение методов их оценки. Воспроизведение систем и схем сертификации.
знания основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; способы и методы измерений, измерительный инструмент.	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021 г.

Согласовано: **Председатель СПП** _____/**Захаров Г.В.** Подпись Ф.И.О. **Протокол №** 1 **от** «31» августа **2021 г.**	**Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности:** 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) **23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта** *Укрупненная группа специальностей* **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____/Н.И. Москаленко Подпись Ф.И.О.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства».

Разработчик: Лобанова А.А, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- защищать свои права в соответствии с законодательством.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

-правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной и предпринимательской деятельности;

- законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.06. Правовое обеспечение профессиональной деятельности у студента формируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 2.2.	Планировать и производить исполнительные работы

ПК 2.3.	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях
ПК 2.4.	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
ПК 2.5.	Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности
ПК 2.6.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **125** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **92** часа;
внеаудиторной (самостоятельной работы) обучающегося - **33** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**125**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**92**
в том числе:	
практические занятия	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**33**
в том числе:	
ответы на контрольные вопросы	
подготовка докладов	
работа с учебной литературой	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (6 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	**Право и экономика**		**25**	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Правовое регулирование экономических отношений		2
	2	**Практические занятия** Выполнение практических заданий по теме: Правовое регулирование экономических отношений.	6	
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права.		2
	2	Право собственности. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. Формы собственности по российскому законодательству.		2
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений	**Содержание учебного материала**		3	
	1	Правовое регулирование договорных отношений		2
Тема 1.4. Экономические споры	**Содержание учебного материала**		2	2
	1	Понятие экономических споров.		
	Практические занятия Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными организациями; споры о деловой репутации и товарных знаках.		8	
Раздел 2.	**Труд и социальная защита**		**86**	

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ.		2
	2	Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Структура правового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме «Трудовое право», «Трудовой кодекс РФ», составление трудового договора, заполнение таблицы «Трудовые отношения»		6	
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства	**Содержание учебного материала**		9	2
	1	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения.		
		Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		
		Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и презентаций по теме: «Законодательства РФ»		6	
Тема 2.3. Трудовой договор (контракт)	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Понятие трудового договора, его значение.		2
	Практические занятия Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу. Составление трудового договора (коллективного, индивидуального)		12	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой: Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения. Подготовка сообщения по теме «Трудовой договор (контракт)»		11	

Тема 2.4. Трудовая дисциплина	**Содержание учебного материала**		4	2
	1	Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой, подготовка докладов. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Оформление приказов по нарушению трудовой дисциплины.		6	
Тема 2.5. Трудовые споры	**Содержание учебного материала**		6	2
	1	Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров.		
	2	Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.		
	3	Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной, специальной литературой по теме «Трудовые споры». Заполнение таблицы «Трудовые споры»		4	
Тема 2.6. Социальное обеспечение граждан	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия).		2
	2	Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсий.		2
	Практические занятия Виды социальной помощи (составление таблиц). Виды пенсий		8	

Раздел 3	**Административное право**		**14**	
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание учебного материала**			
	1	Понятие административной ответственности. Объекты и субъекты административного правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.	2	3
		Практические занятия Решение ситуационных задач.	10	
		Дифференцированный зачет	2	
		Всего:	**125**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по правовому обеспечению.

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– наглядные пособия;

– комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением – 7;
- правовая система Консультант плюс – 7;
- телевизор – 1;
- DVDc лицензионным и аудиовизуальными пособиями – 1.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации (с изменениями на 28 сентября 2009 года)

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (действующая редакция от 27 июля 2010г.)

3. Гражданский кодекс Российской Федерации с изменениями и дополнениями на 20 сентября 2010 года

4. Трудовой кодекс Российской Федерации N 197-ФЗ по состоянию на 15 июня 2010 г

5. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с.Миронов А.Н. Административное право: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011/ - 304с.

6. Гуреева, М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. : учебник / Гуреева М.А. — Москва: КноРус, 2019. — 219 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru).

7. Некрасов, С.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие / Некрасов С.И., Зайцева-Савкович Е.В., Питрюк А.В. — Москва: Юстиция, 2019. — 211 с.-(СПО). (ЭБС BOOK. ru)

Дополнительные источники:

1. Смоленский М.Б. Российское предпринимательское право: учебник / М.Б. Смоленский. – Издательство: Кнорус, 2016 г. – (Среднее профессиональное образование)

Интернет-ресурсы:

1. Справочная правовая система «Консультант плюс»
2. Официальный сайт Правительства РФ: https://www.putin.ru/gov-links/government-rf/government-rf.html
3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений СПО. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www. alleng.ru/dljur/jur342htm. свободный. – Заглавие с экрана.
4. Информационно-справочные материалы по правовому регулированию профессиональной деятельности. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.twipx.com/file//32730. Свободный.
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//window.edu.ru, с регистрацией. – Заглавие с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**
Умения защищать свои права в соответствии с законодательством **Знания** правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной и предпринимательской деятельности законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	Оформление правовых документов (приказы по нарушению трудовой дисциплины, запросы в органы исполнительной власти). Определение основных понятий правового регулирования, изложение основных положений нормативно-правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность в области образования. Представление основных прав и свобод человека, гражданина, объяснение механизмов их реализации.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Охрана труда

код, специальность **23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск
2021

Согласовано: **Председатель СПП** _____/ **Г.В. Захаров/** Подпись Ф.И.О. **Протокол №** 1 **от «**31**»** августа **2021 г.**	**Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности:** 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) **23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта** Укрупненная группа специальностей **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____/Н.И. Москаленко/ Подпись Ф.И.О.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: М.В. Агеев., преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

стр

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Охрана труда

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда является частью ППССЗ по специальности 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.07 Охрана труда входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
-проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать индивидуальные защитные средства;
- составлять первичную документацию;
- использовать экобиозащитную технику;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- нормативные и организационные основы охраны труда на производстве (в организации);
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- опасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;
индивидуальные и коллективные средства защиты;
- правила охраны труда, промышленной санитарии;
- виды и периодичность инструктажа.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1. Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.2. Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.3. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.
ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.
ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.
ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
ПК 2.5. Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.
ПК 2.6. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.
ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.
ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).
ПК 3.3. Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.
ПК 3.4. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию.
ПК 4.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.2. Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 4.3. Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **139** часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающихся (обязательных учебных занятий) **106** часов

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося **33** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**139**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**106**
практические занятия	53
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**33**
в том числе:	
работа с учебной литературой для выполнения домашнего задания	
подготовка материала для выступления	
работа с нормативными документами	
подготовка докладов	
подготовка реферата	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (6семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Охрана труда

Наименование разделов и тем	№ занятия	Наименование темы урока, содержание учебного материала, контрольные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1		**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды			**46**	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Классификация опасных и вредных производственных факторов.		2
	2	Источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве. Наиболее опасные и вредные виды работ.		2
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	**Содержание учебного материала**		**9**	
	1	Опасные механические факторы: механические движения и действия механического оборудования, инструмента и машин, подъемно-транспортное оборудование.		2
	2	Химические негативные факторы (вредные вещества) их классификация и нормирование.		3
	3	Опасные факторы комплексного характера: пожаровзрывоопасность, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности		3
	Практические занятия		**28**	
	4	№1. Определение предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в рабочей зоне		
	5	№2. Использование экобиозащитной техники и средств		
	6	№3. Применение первичных средств тушения пожара.		
	7	№4. Использование огнетушителя при тушении пожара.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка материала для выступления «Токсикологическая классификация вредных веществ и их действие на организм человека»		***3***	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			**58**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**			

Защита от вредных и опасных производственных факторов	1	Методы и средства обеспечения электробезопасности. Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом.	**8**	2
	2	Правила безопасной эксплуатации механического оборудования. Основные защитные средства. Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Подготовка материала для выступления по теме «Средства индивидуальной защиты от химических и биологических негативных факторов».		***10***	
Тема 2.2 Обеспечение безопасных условий труда при сварке и резке металлов	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Опасные и вредные производственные факторы электросварочных работ. Требования к электросварочным постам. Требования к основному и вспомогательному оборудованию		3
	2	Газосварочные работы. Основные опасностии требования к газосварочным постам. Требования безопасности при использовании ацетиленовых генераторов. Выполнение газосварочных работ.		3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме: «Профилактические и медицинские мероприятия по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда».		***10***	
Тема 2.3. Защита человека от опасных факторов комплексного характера	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Пожарная защита на производственных объектах. Методы и средства противопожарной безопасности. Экобиозащитная и противопожарная техника		3
	2	Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем. Методы защиты от статического электричества, молниезащита зданий и сооружений.		2
Тема 2.4 Защита в чрезвычайных ситуациях и ликвидация последствий	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Устойчивость промышленных объектов.		2
	2	Прогнозирование параметров опасных зон и развития событий. Оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой для выполнения домашнего задания по теме «Ликвидация последствий ЧС» Подготовка реферата по теме: «Первая помощь пострадавшим» Разработка плана ликвидации ЧС на промышленном объекте по определённому сценарию.		***6***	

Раздел 3. Управление безопасностью труда			**35**	
Тема 3.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Нормативно-техническая документация безопасности труда. Структура системы стандартов безопасности труда. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда.		2
	2	Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда.		2
	Практические занятия		**23**	
		№5. Составление и оформление инструкции по охране труда на рабочем месте. Расследование и учет несчастных случаев связанных с производством. Решение ситуативных задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативными документами по безопасности труда		***4***	
	Дифференцированный зачет		2	
		Всего:	**139**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда». Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, классная доска, комплект учебно-методической документации, учебные стенды. Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник.- 3-е изд., испр. И доп.- М ФОРУМ: ИНФРА-М.,2016 -448С.: ИЛ.- (Профессиональное образование)
2. Павлов С.А., Павлов И.П.. Виноградов Л.С. Под ред Павлова С.А Охрана труда в радио- и электронной промышленности: Учебник для техникумов-М.: Энергия, 2015-208 с., ил.
3. Покровский Б.С. Охрана труда в металлообработке: учебное пособие /Б.С. Покровский.-М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 64 с.
4. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: учебно-методическое пособие -4-е изд., стереотип. – М.: «Экзамен», 2017.- 510.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Библиотека специалиста по охране труда// Нормативные документы по охране труда: URL: http://www.znakcomplect.ru/doc/ (2018).
2. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2018 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.roskodeks.ru.
3 .Охрана труда. Нормативные документы по охране труда. www.znakcomplect.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Белов СВ». Бринза, Б.С. Векнжн и др.; Под общ. ред. СВ. Белова Безопасность производственных процессов: Справочник- М.: Машиностроение, 2015 – 448 с ил.
2. Бектобеков Г.В., Борисова Н.П., Короткой В.И. и др.; Под общ. ред. Русака О.Н. Справочная книга по охране труда в машиностроении – Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 2016. – 541 с, ил.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Безопасность жизнедеятельности

код, специальность: 23.02.05 **Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021 г.

Согласовано:	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности
Председатель СПП	23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)
_____ / Г.В. Захаров	**23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**
Протокол № 1	**Заместитель директора по учебно-методической работе**
от «31» августа **20**21 **г.**	_____ / Н.И. Москаленко

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Хутанов Л.А., преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики(по видам транспорта, за исключением водного)

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

– применять первичные средства пожаротушения;

– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

– оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики,

прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных

чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

– основы военной службы и обороны государства;

– задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

– способы защиты населения от оружия массового поражения;

– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;

– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Рабочая программа учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.1. Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 1.2. Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 1.3. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.

ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.

ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.

ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 2.5. Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.

ПК 2.6. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.

ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.

ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

ПК 3.3. Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.

ПК 3.4. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию.

ПК 4.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.2. Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.3. Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося-**111** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **74** часа;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося - **37** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**111**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**74**
в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**37**
в том числе:	
подготовка сообщений, составление алгоритмов действий	
заучивание обязанностей военнослужащих	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	**Гражданская оборона**	**26**	
Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала** Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Силы и средства Российской системы Чрезвычайных ситуаций.	2	1
Тема 1.2 Организация гражданской обороны	**Содержание учебного материала** Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от ОМП. Средства коллективной защиты от ОМП.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему Современные средства поражения, Угроза поражения проникающей радиации.	***4***	
Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	**Содержание учебного материала** Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, селях, оползнях.	2	2
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	**Содержание учебного материала** Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах), Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить алгоритм поведения при эвакуации с воздушного транспорта.	***4***	

Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	**Содержание учебного материала** Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах, при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамических опасных объектах, при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах. Порядок и правила действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.	2	2
Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	**Содержание учебного материала** Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Обеспечение безопасности при эпизоотии и эпифитотии.	2	1
Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	**Содержание учебного материала** Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником, при обнаружении подозрительных предметов, Обеспечение безопасности угрозе совершения и совершённом теракте.	4	2
	Практические занятия Отработка нормативов по надеванию противогаза Отработка нормативов по надеванию Общевойскового защитного костюма. Изучение средств коллективной защиты от оружия массового поражения. Изучение средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу на тему Защитные сооружения Гражданской обороны.	***4***	
Раздел 2	**Основы военной службы**	**62**	
Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе	**Практические занятия** Основы обороны Государства. Состав и организационная структура Вооружённых Сил.	1	

Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России	**Содержание учебного материала** Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся Заучивание обязанностей суточного наряда.	***8***	
Тема 2.3. Строевая подготовка	**Практические занятия** Разучивание основных команд при управлении строем. Отработка строевой стойки и повороты на месте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Заучивание основных команд при управлении Строем.	***8***	
Тема 2.4. Огневая подготовка	**Практические занятия** Изучение материальной части автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата. Чистка, смазка и хранение автомата Анализ работы частей и механизмов автомата Выполнение неполной разборки и сборки автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Полная разборка и сборка автомата Калашникова Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	2	

Тема 2.5. Основы медицинских знаний	**Практические занятия** Общие сведения о ранах, осложнения ран. 2.Способы остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностях. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Доврачебная помощь при клинической смерти.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы на тему Виды ран и порядок наложения повязок.	***4***	
Тема 2.6 Медико-санитарная подготовка	**Практические занятия** Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого. Выполнение отработки на тренажёре прекардиального удара. Выполнение отработки на тренажёре непрямого массажа сердца. Выполнение отработки Искусственной вентиляции легких	1	2
	Дифференцированный зачет	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм оказания первой помощи при остановке сердца, при проведении искусственного массажа сердца	***5***	
	Практические занятия Проведение учебных сборов	35	
Всего:		**111**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

1. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)
2. Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7
3. Гопкалитовый патрон ДП-5В
4. Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном
5. Респиратор Р-2
6. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11)
7. Ватно-марлевая повязка
8. Противопыльная тканевая маска
9. Медицинская сумка в комплекте
10. Носилки санитарные
11. Аптечка индивидуальная (АИ-2)
12. Бинты марлевые
13. Бинты эластичные
14. Жгуты кровоостанавливающие резиновые
15. Индивидуальные перевязочные пакеты
16. Косынки перевязочные
17. Ножницы для перевязочного материала прямые
18. Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)
19. Шинный материал (металлические, Дитерихса)
20. Огнетушители порошковые (учебные)
21. Огнетушители пенные (учебные)
22. Огнетушители углекислотные (учебные)
23. Устройство отработки прицеливания
24. Учебные автоматы АК-74
25. Винтовки пневматические
26. Комплект плакатов по Гражданской обороне
27. Комплект плакатов по Основам военной службы

Технические средства обучения:

1. Аудио-, видео-, проекционная аппаратура
2. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)
3. Рентгенметр ДП-5В
4. Тренажёр Витим, Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2019. — 192 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)

2. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. : учебник / Микрюков В.Ю. — Москва: КноРус, 2019. — 282 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)

3. Микрюков, В.Ю. Основы безопасности жизнедеятельности + Приложение: учебник / Микрюков В.Ю. — Москва : КноРус, 2018. — 290 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)

4. Шимановская, Я.В. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф. : учебник / Шимановская Я.В., Сарычев А.С., Шимановская К.А. — Москва : КноРус, 2019. — 477 с. — (СПО). (ЭБС BOOK. ru)

Дополнительные источники:

1. Основы безопасности жизнедеятельности: справочник для учащихся /А.Т.Смирнов, Б.О.Хренников, Р.А.Дурнев, Э.Н.Аюбов/ Под ред. А.Т.Смирнова. – М., 2011.- 450 с.

2. Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учеб.для 10—11 кл. общеобразоват. учрежд. / А.Т.Смирнов, Б.И.Мишин, П.В.Ижевский; под общ.ред. А.Т.Смирнова. – 6-е изд. – М., 2009 г.- 303 с.

3. Топоров И.К. Основы безопасности жизнедеятельности. Методические рекомендации. 10—11 кл. – М., 2010 г.- 240 с.

Интернет- ресурсы:

1. Артемьев Е.В., Семенова М.Н. «Комментарий к Федеральному закону от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»»/ Справочная правовая система КонсультантПлюс / Консультант Плюс consultant.ru/2010.

2. МЧС России, официальный сайт – URL: http://www.mchs.gov.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их	Подготовка сообщений, докладов на тему Уровни опасностей в профессиональной деятельности.

последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь. **Знания** - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям НПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи.	Сдача нормативов по Радиационной, химической, биологической защите. Разработка алгоритмов поведения при пожарной тревоге. Подготовка алгоритмов поведения, таблиц, на тему Терроризм в России, Захват в качестве заложника. Обобщение способов бесконфликтного общения. Изложение основных мероприятий Гражданской обороны. Составление таблиц на тему военные образовательные учреждения на территории РФ. Изложение Воинских званий Вооруженных Сил РФ. Сдача нормативов по Основам медицинских знаний. Подготовка сообщений, докладов, презентаций на тему виды вооруженных Сил Российской Федерации.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы исследовательской деятельности

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск
2021

Согласовано: **Председатель СПП** _____/**Захаров Г.В.** Подпись Ф.И.О. **Протокол №** 1 **от** «31» августа 2021 **г.**	**Разработана на основе ФГОС СПО по специальности/профессии** _____23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) *код, наименование профессии/специальности* УГС 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта *указать укрупненную группу специальностей* **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____/Н.И. Москаленко Подпись Ф.И.О.

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: _Иванова Л.А, к.п.н., доцент, преподаватель
Ф.И.О., должность

СОДЕРЖАНИЕ

стр

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы исследовательской деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Основы исследовательской деятельности является частью общепрофессионального цикла за счет вариативных часов.

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

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

-определять задачи для поиска информации;
-определять необходимые источники информации;
-планировать процесс поиска;
-структурировать получаемую информацию;
-выделять наиболее значимое в перечне информации;
-оценивать практическую значимость результатов поиска;
-оформлять результаты поиска;
-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
-использовать современное программное обеспечение

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

-номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
-приемы структурирования информации;
-формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации;
-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются общие компетенции:

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **66** часов, в том числе:

Аудиторной учебной работы обучающихся (обязательных учебных занятий) – **44** часа; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – **22** часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Количество часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) всего	44
в том числе:	
практические занятия	22
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа со студентами	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в дисциплину			
Тема 1.1. Гностические умения как основа развития творческой личности	**Содержание учебного материала** Цели и задачи учебной дисциплины. Место и роль науки и научных исследований в познавательной деятельности студента. Категория «творческая личность», «творческий потенциал». Гностические умения: понятие, характеристика. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС). Виды УИРС. Реферат. Курсовая работа. Курсовой проект. Дипломная работа. Дипломный проект.	**2**	**1**
Тема1.2. Наука и ее роль в современном обществе	**Самостоятельная работа обучающихся**		
	Составление логических схем по изученному материалу: Понятие науки и ее характерные черты. Функции науки. Отрасли науки. Формы научного знания. Методы научного познания. Объект и предмет науки. Роль науки в современном обществе. 2 уровня научного познания – эмпирический и теоретический. Методы теоретического исследования и математические методы. Методы эмпирического исследования. Особенности научного познания.	**3**	
Раздел 2. Технология работы с информационными источниками			
Тема2.1. Библиотечно-библиографические и другие информационные службы, их системы и формы деятельности	**Практические занятия**		
	Библиотечная система Российской Федерации. ЭБС «Издательство «Лань». ЭБС «Руконт». ЭБС «ЮРАЙТ». ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» и др. Теория документальных массивов и потоков, методики выявления (поиска) нужных источников информации, справочно-библиографический аппарат библиотек (традиционные и электронные каталоги, базы данных). Поиск информации. Библиографический поиск в информационно-библиографических изданиях, в автоматизированных базах данных, в электронных каталогах. Библиотечные каталоги. Алфавитный каталог. Его назначение, структура, организация. Алгоритм поиска книг по библиотечным каталогам. Систематический каталог. Его назначение, структура, организация. Библиографическая запись (БЗ). Методы поиска информации: работа с библиотечными каталогами,	**2**	

	справочными материалами, книгами, периодическими изданиями, работа с электронными каталогами и электронными библиотеками.		
Тема 2.2. Методика составления библиографических описаний различных видов документов.	**Содержание учебного материала**		
	Библиографическое описание. ГОСТ 7.1 – 2003. – Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Одноуровневое библиографическое описание. Многоуровневое библиографическое описание. Аналитическое библиографическое описание. Библиографическое описание сетевых ресурсов. Описания электронного ресурса удаленного доступа (Интернет): Библиографические ссылки на документы (книги, статьи из журналов и т.д.) составляется на основании ГОСТа 7.0.5 – 2008. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Составление и оформление списка литературы к учебно-исследовательской работе.	**6**	**1**
	Практические занятия Библиографическое описание. ГОСТ 7.1 – 2003. – Библиографическая запись. Библиографическое описание.	**4**	
Тема 2.3. Технология работы с первоисточниками	**Практические занятия**		
	Виды научных источников. Монография. Брошюра. Учебник (учебное пособие). Тезисы докладов научно-практических конференций. Научная статья. Накопление и обработка информации. Способы обработки информации. Культура исследовательской работы. чтения. Умение читать. Просмотровое чтение. Ознакомительное (выборочное) чтение. Изучающее чтение. «Скоростное чтение», «Медленное чтение». Виды Умение работать с первоисточниками. Виды записи. Виды планов: простой, сложный. Тезисы. Правила написания тезисов. Простые, сложные, основные тезисы. Аннотация. Общие требования, предъявляемые к составлению аннотации. Аннотация как источник информации о научной работе (монографии, статьи) и о целесообразности детального ознакомления с ней. Виды и специфика конспектирования. Приемы конспектирования. Резюмирование. Сущность и методы компрессии материала первоисточника. Рецензия, отзыв.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить отзыв, рецензию на курсовой проект студента	**4**	
Тема 2.4. Справочные правовые системы	**Практические занятия**		
	Справочные правовые системы. Инструменты поиска в системе КонсультантПлюс. Поля карточки поиска разделов системы	**4**	

	КонсультантПлюс. Поиск информации по правовому навигатору. Словарь в системе КонсультантПлюс.		
Раздел 3. Организация учебно-исследовательской деятельности			
Тема 3.1. Структура исследовательской работы	**Содержание учебного материала**		
	Выбор темы. Обоснование выбора. Постановка проблемы. Формальная структура исследования: введения, основная часть, заключение, список использованной литературы, приложения. Требования к каждой из этих составляющих. Логика построения работы; требования по отношению к используемым терминам и понятиям. Центральная тема исследования и ее обоснование: актуальность, теоретическая значимость, практическая значимость. Объект и предмет исследования; их взаимосвязь, сходство и различие. Цель и задачи исследования. Гипотеза исследования. Апробация работы. Написание выводов по главам и заключения. Обозначение перспектив исследования. Способы написания текста. Рубрикация. Сокращения слов.	**6**	**2**
	Практические занятия Реферат: цель, виды. Структура реферата. Модель реферата Лексико-грамматические, графические и стилистических особенности реферата. Этапы работы над рефератом. Примерная структура реферата. Составление плана реферата (по выбору студентов). Основные требования к реферату. Критерии оценки реферата. Определение цели и задач исследования по теме реферата (по выбору студентов). Написание введения по теме реферата	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся Выбрать тему реферата: 1. Отобрать первоисточники по теме реферата. 2. Составить план реферата. 3. Обосновать актуальность выбранной Вами темы, обосновать причину выбора тех или иных источников, цель реферата. 4. Выделить проблему или основные вопросы, которые ставит и решает автор, пути решения, научная или научно-популярная форма, стиль изложения, приемы, авторская позиция. В чем новизна позиции автора. 5. Кто еще рассматривал эту проблему. Сравнить точки зрения, позиции: что их сближает, что отличает. Ответить на вопрос,чья точка зрения Вам ближе, почему? 6. Выводы. Кратко обосновать свою позицию: ценность данного мате-риала.	**6**	

Тема 3.2. Правила оформления исследовательской работы	**Содержание учебного материала**		
	Общие правила оформления текста учебно-исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация, строки, заголовки, сноски и примечания, приложения. Подготовка и окончательное оформление списка использованной литературы. Основные правила оформления приложений. Требования к орфографической и стилистической грамотности работы.	**2**	
	Практические занятия Оформление диаграмм в исследовательской работе. Оформление таблиц в исследовательской работе. Оформление библиографического списка по самостоятельно сформулированной теме реферата.	**4**	
Тема 3.3 Функционально-смысловые типы речи в академическом письме	**Содержание учебного материала**		
	Научный стиль речи. Специфические черты научного стиля. Понятийная точность и логичность как доминанты научной речи. Жанры академического письма: автореферат, аннотация, доклад, дипломная работа/дипломный проект, диссертация, заявка на грант, монография, курсовая работа/курсовой проект, монография, отчет, рецензия, реферат, статья в научном издании, тезисы, учебник, эссе. Академическая письменная речь. Компоненты аргументации: аргумент, тезис, демонстрация. Аргументация в академическом письме. Состав аргументации. Тезис в аргументации. Правила тезиса. Лексическое оформление тезиса. Стратегии аргументации. Виды умозаключений. Дедуктивные умозаключения. Индуктивные умозаключения. Речевая культура. Культура мысли. Логика речи. Логика как основа культуры речи. Законы логики. Формы мышления. Требования логики к устному выступлению. Функционально-смысловые типы речи в академическом письме. Оформление ссылок: подстрочная ссылка, затекстовая ссылка, внутритекстовая ссылка. Общие требования к цитируемому материалу. Способы цитирования. Правила оформления цитат. Цитаты и знаки препинания при них.	**6**	**2**
Тема 3.4. О диссернете и плагиате.	Системы проверки на плагиат https://content-watch.ru/text/, text. ru и antiplagiat. ru. Система Антиплагиат. Назначение системы Антиплагиат. История проекта. Характеристики системы. Границы возможностей системы. Область поиска.	**1**	
Раздел 4. Представление результатов исследовательской работы			
Тема 4.1	**Самостоятельная работа обучающихся**		

Презентация исследовательских работ.	Подготовка доклада. План работы над докладом. Требования к докладу. Структура доклада. Логика построения выступления. Подбор наглядности. Культура устной и письменной научной речи. Речевые клише.	**4**	
	Практические занятия Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления. Внешний облик и манеры выступающего. Культура ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово. Разработка презентации для защиты своей работы	**2**	
Тема 4.2 Оценка успешности выполнения исследовательской работы	**Практические занятия**		
	Основные критерии оценивания исследовательских работ	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация и защита своей работы	**4**	
	Дифференцированный зачет	**1**	
ИТОГО:		**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерный класс», оснащенный оборудованием:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– учебно-методические материалы по дисциплине;

технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование, локальная сеть с выходом в Internet.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов, учебник для студ. сред. спец. учеб. завед. / Е.В. Бережнова , В.В. Краевский. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 128 с.

2. Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, квалификационную работу: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н.А. Виноградова, Л.В. Борикова. – 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 96 с.

3. Пастухова И.П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов / И.П. Пастухова, Н.В. Тарасова. – М: Издательский центр «Академия», 2015.

4. Соловьева Н.Н. Основы организации учебно-научной работы студента: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Н.Н. Соловоьева. – М., 2017. – 55 с.

5. Туревский И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2017.

6. Усачева И.В. Курс эффективного чтения учебного и научного текста: учеб.-метод. пособие для студентов 1-2 курсов ун-тов/ И.В. Усачёва. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2018. – 79 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. https://e.lanbook.com/ ЭБС Лань.
2. https://rucont.ru/ ЭБС «Руконт».
3. https://ibooks.ru/ ЭБС «Айбукс».
4. https://www.biblio-online.ru/ ЭБС «ЮРАЙТ».
5. http://window.edu.ru/ ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
6. https://www.antiplagiat.ru/ Антиплагиат.
7. http://www.consultant.ru/ Консультантплюс

3.2.3. Дополнительные источники

1. Технология организации проектной и исследовательской деятельности. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. - 26 с.

2. Клещева И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов. - СПб.: НИУ ИТМО, 2014. - 91 с.

3. Нозик А.А. Интернет и исследовательская деятельность // Компьютерные инструменты в образовании. - СПб.: Изд-во ЦПО "Информатизация образования", 2004, №1, С.63-65.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Основные показатели оценки результата**
Знания	
номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	- применяет теоретические знания на практике, - анализирует и критически оценивает результаты, -самостоятельно использует знания программного материала с элементами самостоятельного выбора способов деятельности,
современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
Умения	
определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы предпринимательской деятельности

код, специальность **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021 г

Согласовано: **Председатель СПП** **_____/ Захаров Г.В.** **Протокол № 1** **от «31» августа 2021 г.**	**Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)** **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____ / Н.И. Москаленко

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Ольга Юрьевна Баранчук, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **11**

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы предпринимательской деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к вариативной части дисциплин, входит в общепрофессиональный цикл учебных дисциплин.

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

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

выбирать организационно-правовую форму предприятия;

предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;

обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

сущность понятия «предпринимательство»;

виды предпринимательской деятельности;

организационно-правовые формы предприятия;

основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;

права и обязанности предпринимателя;

формы государственной поддержки предпринимательской деятельности;

режимы налогообложения предприятий;

основные требования, предъявляемые к бизнес – плану;

алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;

основные направления и виды предпринимательской деятельности в отрасли обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

В результате освоения программы дисциплины, студент овладевает общими компетенциями:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

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

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающихся (обязательных учебных занятий) – 106 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**150**
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	106
в том числе:	
практические занятия	53
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
написание докладов, рефератов	
составление конспектов, резюме, словаря	
выполнение творческого задания - проекта	
работа с интернет – ресурсами	
разработка презентаций	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (6 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем в часах	Уровень освоения
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		***43***	
Тема 1.1 Сущность предпринимательской деятельности и ее виды	**Содержание учебного материала**	**9**	1,2
	Введение. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Содержание и виды предпринимательской деятельности. Сущность предпринимательства. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Развитие предпринимательства в России, его особенности. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство.		
	Практическая работа №1. Виды предпринимательской деятельности. Составление таблицы	**8**	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Предприниматели прошлого и современности».	**6**	
Тема 1.2 Субъекты и объекты предпринимательской среды	**Содержание учебного материала**	**4**	2
	Физические и юридические лица как субъекты (участники) предпринимательской среды. Классификация форм предпринимательской деятельности. Механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм. Коммерческие и некоммерческие организации. Типы предпринимателей.		
	Практическая работа № 2.	**12**	

	Сравнительная характеристика «Организационно-правовые формы предприятия». Работа с дополнительной литературой по теме: «Субъекты и объекты предпринимательской среды»		
Тема 1.3 Культура предпринимательства	**Содержание учебного материала**		2
	Гражданские права и обязанности предпринимателей. Личностные качества предпринимателей. Этические и правовые стандарты в предпринимательской деятельности.	**4**	
Раздел 2. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		***54***	
Тема 2.1 Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность	**Содержание учебного материала**		1,2,3
	Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды ПД по количеству собственников, по характеру объединения). Трудовой кодекс Российской Федерации (трудовые отношения между работниками и работодателями). Федеральный закон от 6 июля 2007 года «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. N 129-ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»	**8**	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить основные положения нормативно-правовые акты о предпринимательской деятельности (конспект).	**4**	
Тема 2.2 Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**		1,2,3
	Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности. Учредительные документы. Правоспособность юридических лиц. Филиалы и представительства юридических лиц. Прекращение деятельности: реорганизация, ликвидация. Несостоятельность (банкротство) юридических лиц: понятие, признаки, процедуры (этапы).	**8**	
	Практическая работа № 3. Оформление документов для регистрации предпринимательской деятельности.	**8**	

Тема 2.3 Источники финансирования бизнеса. Государственная поддержка предпринимательства в РФ	**Содержание учебного материала**		1,2,3
	Источники финансирования бизнеса. Слагаемые успеха в бизнесе. Управление в бизнесе. Формы взаимодействия малого предпринимательства с государственными органами власти и управления. Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса.	**8**	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: Понятие финансового рынка и его структура. Способы и формы получения капитала. Общие принципы кредитования предприятий. Виды кредита. Сущность и виды страхования предприятия.	**14**	
	Контрольная работа по итогам 1, 2 раздела	**4**	
Раздел 3. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ		***26***	
Тема 3.1. Финансовая грамотность населения	**Содержание учебного материала**		1,2,3
	Личное финансовое планирование. Накопления и средства платежа. Пенсионное обеспечение и налоги. Страхование. Защита прав потребителей финансовых услуг.	**6**	
	Практическая работа № 4. Решение финансовых задач.	**8**	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение творческого задания - проекта: по теме: «Бюджет моей семьи»; Работа с интернет – ресурсами: Самостоятельное изучение темы: «Особенности ипотечного кредита и автокредита».	**12**	
Раздел 4. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		***27***	
Тема 4.1 Бизнес-планирование в	**Содержание учебного материала**		1,2,3
	Бизнес-планирование. Сущность и назначение бизнес-плана. Требования, предъявляемые к структуре и содержанию бизнес-плана.	**6**	

деятельности предпринимателей	**Практическая работа № 5.** Составление бизнес-плана. Оформление презентации бизнес-идеи. Защита бизнес-плана.	**11**	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и подготовка к защите бизнес-плана, презентации	**8**	
	Дифференцированный зачет	**2**	
Всего:		**150**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект мебели;
- комплект учебных наглядных пособий;
- нормативно – правовые документы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионными программами;
- мультимедиапроектор;
- аудио - визуальные средства обучения: DVD - диски, презентации на различные темы;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности: учебник. - М.: АНО "ИПЭВ", 2017, — 204 с.
2. Парамонова Т.Н., Красюк И.Н. Маркетинг (для ссузов) Учебное пособие. - М.: КноРус, 2016, —189 с.

Дополнительные источники:

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с.

2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 269 с.

3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. - М.: Форум - Инфра-М, 2015. - 282 с.

4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова.- М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.

5. Лапуста М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2008г.-608с.

6. Барроу К. и др. Бизнес-планирование: полное руководство / Пер. с англ. М.Веселковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2015

7. Электронный учебник: Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства (13-е изд., стер.) учебник – М.: ИЦ Академия, 2014

Нормативно-правовая база:

1.Конституция РФ;

2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)

3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.

· Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

· Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

· Федеральный закон от 26.12. 2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской деятельности. К ним относятся:

· Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;

· Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»;

· Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;

· Закон РФ от 20.02.1992 № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле».

5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:

· Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;

· Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»

· Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;

· Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

6. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности

· Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.consultant.ru - справочные, правовые системы

2. www.garant.ru - законодательство с комментариями

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Показатели оценки результатов обучения**
Умения: -выбирать организационно-правовую форму предприятия; -предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; -обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта **Знания:** -сущность понятия «предпринимательство»; -виды предпринимательской деятельности; -организационно-правовые формы предприятия; -основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; -права и обязанности предпринимателя; -формы государственной поддержки предпринимательской деятельности; -режимы налогообложения предприятий; -основные требования, предъявляемые к бизнес – плану; -алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; -основные направления и виды предпринимательской деятельности в отрасли обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.	-соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса; -знать основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры; - составлять пакет документов для открытия своего дела; - знать правоспособность юридических лиц. раскрыть теоретические и методологические основы организации собственного дела; - изучить технологию разработки бизнес-плана; - производить расчет эффективности бизнес-плана; - разработать бизнес-план. - характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду; - освещать историю предпринимательства в России: особенности предпринимательского ресурса; зарождение российского предпринимательства; предпринимательские династии.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021

Согласовано: **Председатель СПП** _____ Захаров Г.В. **Протокол №** 1 от «31» августа 2021 г	Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО **23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного»** **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____ Москаленко Н.И.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Захаров Геннадий Владимирович, преподаватель первой квалификационной категории

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
***5.* КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, кроме водного) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики и соответствующих общих (ОК)** и профессиональных (ПК) компетенций:

ПК 1.1. Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.2. Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.3. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Целью и задачей профессионального модуля эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики; организация работы первичных трудовых коллективов; разработка технологических процессов и конструкторской документации для производства, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики; выбор технологического оборудования и технологической оснастки для производственных целей; диагностирование деталей, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики.

иметь практический опыт:

- выполнения технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики;
- эксплуатации изделий и систем транспортного электрооборудования.

уметь:

- организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики;
- организовывать техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования;
- выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики;
- разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;
- производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования.

знать:

- физические принципы работы, устройство, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики;
- порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования;
- ресурсо- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживании и ремонта транспортного электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования;
- основные характеристики и принципы построение систем автоматического управления транспортным электрооборудованием;
- основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок;
- устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего – **687** часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – **579** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **386** часов;
практические занятия - **52** часа;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося – **193** часов;
курсовое проектирование – **20** часов
учебной практики – **36** часов
производственной практики – **72** часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.2	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.
ПК 1.3	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Разработать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И 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)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			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	9	10
ПК 1.1 – 1.4	МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики	579	386	193	20	193			
ПК 1.1 -1.4	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	72							72
	Всего:	687	386			193		36	72

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), 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 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики			**386**	
Тема 1.1. Конструкция, технические характеристики, принцип работы деталей, узлов и изделий электрооборудования и автоматики автомобилей	**Содержание учебного материала**		**61**	
	1	Классификация систем электрооборудования автомобилей и их характеристики	6	2
	2	Состав и назначение элементов и узлов электрооборудования и автоматики автомобилей.	8	1
	3	Аккумуляторные батареи. Классификация, назначение и принцип работы	8	2
	4	Виды и принцип работы генераторной установки автомобиля.	8	2
	5	Электростартер. Технические характеристики стартеров. Назначения и принцип работы.	5	2
	6	Приборы освещения, сигнализации и контрольные приборы	6	2
	7	Аппаратный состав системы зажигания	6	1
	8	Понятие об электронной системы управления двигателем	4	2
	9	Автоблокировочная и противобуксовочная система торможения.	4	2
	10	Электропривод вспомогательного оборудования.	6	2
	Практические работы		**48**	
	1	Устройство, характеристики аккумуляторных батарей		
	2	Устройство генератора.		
	3	Устройство и принцип работы стартера		
	4	Устройство и принцип работы системы освещения.		
	6	Регулировка и установка фар автомобиля		
	7	Устройство световой сигнализации		
	8	Аппаратный состав системы зажигания		
	9	Конструкция и принцип действия электронной системы управления двигателем		
	10	Элементы электроники автомобиля		

	11	Проверка технического состояния аккумуляторных батарей		
	12	Проверка технического состояния приборов и аппаратов системы пуска		
Тема 1.2. Техническое обслуживание изделий и систем автомобильного электрооборудования в процессе эксплуатации	**Содержание учебного материала**		**72**	
	1	Цель и задачи технического обслуживания электрооборудования и автоматики автомобилей	6	2
	2	Организация технического обслуживания электрооборудования автомобилей	2	1
	3	Методическое обеспечение эксплуатации и технического обслуживания автомобилей	6	2
	4	Метрологическое обеспечение технического обслуживания и диагностирования электрооборудования автомобилей	6	1
	5	Материально-техническое обеспечение эксплуатации электрооборудования автомобилей	6	2
	6	Особенности эксплуатации и технического обслуживания системы электроснабжения автомобиля	6	2
	7	Особенности эксплуатации и технического обслуживания аккумуляторных батарей	2	1
	8	Особенности эксплуатации и технического обслуживания электростартера	2	1
	9	Технического обслуживания системы зажигания	4	1
	10	Особенности эксплуатации и технического обслуживания электронных систем управления двигателем	6	1
	11	Причины основных видов неисправностей электронной системы управления бензиновым двигателем	6	1
	12	Технического обслуживания антиблокировочной и противобуксовочной системами торможения	6	2
	13	Технического обслуживания и эксплуатация светотехнических приборов	2	2
	14	Особенности эксплуатации и технического обслуживания световой и звуковой сигнализации	6	1
	15	Особенности эксплуатации и технического обслуживания информационной системы и датчиков	6	1
	Практические занятия		**83**	
	1	Особенности ремонта электромагнитного реле и его техническое обслуживание		
	2	Составление технологических карт проведения ТО элементов электрооборудования автомобиля		
	3	Характеристики электрических схем и схемный поиск неисправностей		
	4	Стендовое оборудование для проведения технического обслуживания		

		электрооборудования автомобиля		
	5	Разработка технического процесса технического обслуживания преобразователя напряжения		
	6	Разработка технического процесса обслуживания и ремонта систем отопления и вентиляции		
	7	Проведение операций ТО-1 систем электропитания		
	8	Конструкции и техническое обслуживание АКБ		
	9	Конструкции и техническое обслуживание АКБ		
	10	Техническое обслуживание систем освещения и световой сигнализации		
	11	Проведение ремонтных операций по обслуживанию КИП		
	12	Проверка технического состояния генератора переменного тока		
	13	Проверка технического состояния и регулировка контактных регуляторов напряжения		
	14	Проверка и регулировка контактно-транзисторного регулятора		
	15	Проверка технического состояния регулировка безконтактных регуляторов напряжения		
	16	Техническое обслуживание аккумуляторной батареи		
	17	Техническое обслуживание генераторной установки		
	18	Техническое обслуживание электростартера		
	19	Техническое обслуживание системы зажигания		
Тема 1.3. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и автоматики автомобилей	**Содержание учебного материала**		**60**	
	1	Основные требования к организации технической эксплуатации автомобилей	4	1
	2	Организации, занимающиеся эксплуатацией и техническим обслуживанием изделий и систем автомобильного электрооборудования	8	2
	3	Общие сведения о ремонте Виды ремонта изделий автомобильного электрооборудования	8	1
	4	Организация рабочего места для ремонта изделий автомобильного электрооборудования	6	2
	5	Дефекты и износ деталей и изделий. Дефектовочные работы	4	2
	6	Особенности технологического процесса ремонта электрооборудования в специализированных организациях.	8	1
	7	Ремонт реле-регуляторов, транзисторных коммутаторов	4	2
	8	Особенности ремонта электронных блоков управления	4	1
	9	Правила техники безопасности и охрана окружающей среды при ремонте	6	2

	10	Перспективы развития конструкций электрического и электронного оборудования автомобилей	8	1
	Практические занятия		**40**	
	1	Ремонт генераторных установок		
	2	Организация ремонта аккумуляторных батарей (АКБ)		
	3	Разработка и составление схем пуска электрических двигателей		
	4	Механические дефекты электростартеров и электродвигателей		
	5	Электрическая схема и ремонт электростартера		
	6	Ремонт распределителя системы зажигания и датчика распределителя		
	7	Ремонт вспомогательного электрооборудования		
	8	Ремонт реле-регуляторов и транзисторных коммутаторов		
	9	Диагностирование оборудования для ремонта электрооборудования автомобилей		
	10	Требования к помещению для производства ТО и ремонта электрооборудования автомобилей. Оборудования рабочего места рабочего и оператора в ремонтных мастерских		
	11	Проверка технического состояния приборов и аппаратов контактной системы зажигания		
	12	Проверка контрольно-измерительных приборов		
	13	Проверка технического состояния приборов освещения и световой сигнализации		
	14	Конструкции электронного прерывателя, тока указателей поворота		
		Работа над курсовым проектом Разновидности электрооборудования применяемого на автомобилях иностранного производства; Виды и характеристики электрооборудования отечественного производства; Современные системы управления автомобиля; Оборудование и приборы, применяемые при ТО и ремонте; Неисправности и ТО систем управления и автоматики; Энергосберегающие технологии эксплуатации, обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля	**20**	
		Дифференцированный зачет	**2**	
Учебная практика			**36**	
Виды учебной практики (по профилю специальности)				
Основные узлы транспортного электрооборудования и их расположение Устройство и техническое обслуживание аккумуляторной батареи Устройство и техническое обслуживание стартера				

Устройство и техническое обслуживание генератора Устройство и техническое обслуживание реле-регулятора Устройство и техническое обслуживание предохранителей Устройство и техническое обслуживание осветительного и сигнального оборудования Устройство и техническое обслуживание приборов световой индикации Устройство и техническое обслуживание электроприводов Устройство и техническое обслуживание охранного комплекса автомобиля Устройство и техническое обслуживание системы управление двигателем Техосмотр электронного оборудования автомобиля Техосмотр электрооборудования автомобиля Виды отчетной документации. Нормоконтроль.		
Производственная практика **Виды производственной практики (по профилю специальности)** Организация рабочего места и техника безопасности; Знакомство с рабочим местом и спецификой предприятия; Виды транспортного оборудования на объекте практики; Изучение документации по обслуживанию и ремонту электрического и механического оборудования автомобиля; Знакомство с технологией технического обслуживания и ремонта автомобиля; Выполнение электромонтажа простых узлов на автомобиле; Выверка схем электрических соединений; Заполнение технической документации.	**72**	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела ПМ 1. Написание рефератов на темы: «Разновидности электрооборудования применяемого на автомобилях иностранного производства; «Виды и характеристики электрооборудования отечественного производства»; «Современные системы управления автомобиля»; «Оборудование и приборы, применяемые при ТО и ремонте»; «Неисправности и ТО систем управления и автоматики»; «Энергосберегающие технологии эксплуатации, обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля»; Работа с учебной и специальной технической литературой по составлению конспектов по темам: Приборы освещения, сигнализации и контрольные приборы; Устройство и принцип работы системы освещения; Устройство световой сигнализации; Организация технического обслуживания электрооборудования автомобилей; Характеристики электрических схем и схемный поиск неисправностей; Организация рабочего места для ремонта	**193**	

изделий автомобильного электрооборудования; Особенности технологического процесса ремонта электрооборудования в специализированных организациях. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических указании. Написание отчетов по практическим работам. Составление схем и таблиц по темам: Классификация систем электрооборудования автомобилей и их характеристики. Виды и принцип работы генераторной установки автомобиля. Причины основных видов неисправностей электронной системы управления бензиновым двигателем. Дефекты и износ деталей и изделий. Правила техники безопасности и охрана окружающей среды при ремонте. Работа над курсовым проектом.		
ВСЕГО:	**687**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий: «Технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования и автоматики автомобиля», «Электронных систем транспортного электрооборудования и автоматики».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. «Технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования и автоматики автомобиля»:

   -тренажеры, модели, макеты, электрооборудование и автоматики автомобиля;

   -наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект бланков технологической документации;

   -комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования, А.П. Пехальский - М.: Издательский центр «Академия», 2018. -304с.
2. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей: Учебник для ВУЗов. – М.: ЗАО КЖИ «За рулем», 2014. – 384 с.
3. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Учебник, 2018 г. ISBN 978-5-4468-7316-6.

Дополнительные источники:

1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Кн. 2. организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: Учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2013. – 256с., – (Профессиональное образование), печатное издание;
2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов и др.; Под ред. В.М. Власова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 480 с,

3. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 280 с.: ил. – (Серия «Профессиональное образование»);
4. Вахламов В.К. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский; Под ред. А.А. Юрчевского. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 816 с., печатное издание.
5. Слон Ю.М. Автомеханик/ Серии «Учебники, учебные пособия». – Ростовн/Д: «Феникс», 2013. – 384с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Устанавливаются следующие формы учебных занятий: практическое занятие, лабораторная работа, лекция, самостоятельная работа. Допускается проведение и других видов занятий. Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.
Организация образовательного процесса предусматривает применение активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, моделирования и разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику.

Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях, по результатам которой обучающиеся предоставляют отчет, производственную характеристику. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование или среднее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.	–Знание устройства, конструкцию и технические характеристики электрооборудования автомобиля – Порядок организации и диагностирования узлов и изделий автомобильного электрооборудования – Обоснование выбора технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента; – Демонстрация точности и грамотности оформления технологической документации	- защиты лабораторных и практических занятий по темам МДК; - тестирование
Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и автоматики	Составление технологической карты технического обслуживания, ремонта узлов электрооборудования и автоматики	- защиты лабораторных и практических занятий; - контрольные работы по темам МДК; - защита курсового проекта
Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации	Точность и скорость чтения электрических схем электроснабжения автомобиля. Качество анализа технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативными показателями	- защиты лабораторных и практических занятий; - контрольные работы по темам МДК; - зачет по ПП.
Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию	Точность и быстрота расшифровки кодограмм диагностического оборудования автомобиля точность и грамотность оформления технологической документации	- экспертная оценка на практическом занятии; - защита курсового проекта

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 общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– быстрый и точный поиск необходимой информации;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации;	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; – использование приемов корректного межличностного общения;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта;	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности;	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021

Согласовано: **Председатель СПП** _____/ Захаров Г.В./ **Протокол № 1** **от «31» августа 2021 г.**	**Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности:** 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) **23.00.00.Техника и технологии наземного транспорта** Укрупненная группа специальностей **Заместитель директора по учебно- методической работе** _____**/Москаленко Н.И./**

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Е.А. Распутина, преподаватель социально-экономических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
***5.* КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей

1.1.Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (кроме водного)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация работы подразделения организации и управления ею** и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Организовывать работу коллектива исполнителей.

Планировать и организовывать производственные работы.

Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.

Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.

Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.

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

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

иметь практический опыт:

— планирования работы коллектива исполнителей;

— определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации;

уметь:

— ставить производственные задачи коллективу исполнителей;

— докладывать о ходе выполнения производственной задачи;

— контролировать качество выполняемых работ;

— защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

— об основных аспектах развития отрасли, организации как хозяйствующих субъектов;

— организацию производственного и технологического процессов;

— материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (фирмы), показатели их эффективного использования;

— механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

— функции, виды и психологию менеджмента;

— основы организации работы коллектива исполнителей;

— принципы делового общения в коллективе;

— особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

— нормирование труда;

— нормы качества выполняемых работ;

— представление о правовом положении субъектов и правоотношений в сфере профессиональной деятельности;

— права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

— нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –**96** часов, в том числе:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося (обязательные учебные занятия) – **64** часа;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося –**32** часа;

учебной практики –**36** часов

производственной практики –**36** часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация работы коллектива исполнителей,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 2.2	Планировать и организовывать производственные работы
ПК 2.3	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях
ПК 2.4	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
ПК 2.5	Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности
ПК 2.6	Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,

	профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практика)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса**						**Практика**	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**			
			Всего, часов	теоретические занятия	**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	**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
1	**2**	**3**	**4**		**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК 1-3	**Раздел 1.** Организация деятельности коллектива исполнителей	**24**	**16**	8	8		**8**	0		
ПК 3	**Раздел 2.** Функции управления	**18**	**12**	6	6		**6**			
ПК 1-3	**Раздел 3.** Психология и этика делового общения	**30**	**20**	10	10		**10**			
ПК 1	**Раздел 4.** Менеджмент качества	**18**	**12**	6	6		**6**			
ПК 1-3	**Раздел 5.** Нормативно-правовое регулирование в области руководства работой коллектива исполнителей	**6**	**4**	2	2		**2**			
	Учебная практика, часов	**36**							**36**	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**36**								**36**
	Всего:	**168**	**64**	32	32	0	**32**	**0**	**36**	**36**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
МДК 02.01 Организация работы подразделения организации и управления ею		**96**	
Раздел 1. Организация деятельности коллектива исполнителей		**24**	
Тема 1.1. Экономика отрасли	**Содержание** Введение в дисциплину. Раскрытие понятий «Экономика», «Экономика отрасли», проверка базовых знаний. Предпринимательство в условиях рыночной экономики. Организация.	1	2
	Практические занятия	1	
	Написание опорного конспекта на тему: Производственная и непроизводственная сферы. Организация рабочего места, основные требования к организации рабочего места. Рабочее время и время отдыха, нормирование труда работников.		
Тема 1.2. Показатели деятельности предприятия в условиях рынка	**Содержание** Маркетинг. Понятие и функции маркетинга. Роль маркетинга в экономике предприятия. Финансы. Финансовая деятельность предприятия. Источники финансовых ресурсов предприятия. Кредиты. Кредитная система. Затраты. Спрос.	2	1
	Практические занятия	1	
	Мониторинг маркетинговых исследований.		
Тема 1.3. Планирование производственно-хозяйственной деятельности	**Содержание** Планирование. Производство. Производственная структура предприятия. Типы производства и их характеристика.	1	1
	Практические занятия	1	
	Формы организации производства.		

	Планирование производственно-хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия. Показатели эффективности техники и технологии.		
Тема 1.4. Внешнеэкономическая деятельность предприятия	**Содержание** Макросреда и микросреда предприятия (организации). Конкуренция. Конкурентоспособность предприятия. Внешнеэкономическая деятельность предприятия.	1	2
	Практические занятия	1	
	Решение кейсов по теме «Внутренняя и внешняя среда организации: Структура, кадры организации», «Внутриорганизационные процессы, технологии». Разработка методов оценки организационной структуры предприятия.		
Тема 1.5. Экономика малого предприятия	**Содержание** Сущность малого предпринимательства и значение его развития в современных условиях. Организационно-правовые формы малого предприятия. Налоги. Виды налогов. Основные фонды. Оборотные средства.	2	1
	Практические занятия	2	
	Составление схем и заполнение таблиц по теме: «Сущность, состав и структура основных и оборотных фондов малого предприятия».		
Тема 1.6. Основы менеджмента	**Содержание** Понятие менеджмента. Развитие теории и практики менеджмента. Научные подходы к менеджменту.	1	1
	Практические занятия	2	
	Решение кейса «Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности». Разработка целей и задач управления организациями. Заполнение таблицы «Особенности управления крупными предприятиями и малыми фирмами».		

Самостоятельная работа обучающихся **Подготовка рефератов, составление таблиц по темам:** 1. Производительность труда: понятие, методы, показатели, факторы и резервы роста. Рабочее время как мера труда. Рабочее место. 2. Сущность и значение повышения качества продукции. Финансы организации (предприятия), отношения с государством. Источники финансовых ресурсов организации. 3. Показатели технического уровня и эффективности новой техники и технологии. 4. Показатели эффективности капитальных вложений. Конвертируемость рубля. 5. Имущество малого предприятия и источники его формирования. Сущность, состав и структура основных и оборотных фондов малого предприятия на автомобильном транспорте. 6. Требования к профессиональной компетенции менеджера. Понятие об уровнях управления.		***8***	
Раздел 2. Функции управления		**18**	
Тема 2.1. Функции менеджмента	**Содержание** Сущность и содержание функций менеджмента. Основные функции менеджмента.	1	2
	Практические занятия	1	
	Изучение материала и заполнение таблицы по теме «Роль планирования, программирования и прогнозирования в управлении». Разработка методов стимулирования трудовой активности.		
Тема 2.2. Внутренняя и внешняя среда организации	**Содержание** Содержание понятия «Среда организации». Внутренняя среда и её переменные: менеджеры, работники, культура. Организационная культура, её элементы и типы.	1	3
	Практические занятия	1	
	Описание схемы «Внешняя среда прямого и косвенного воздействия. Характеристики внешней среды».		
Тема 2.3. Основы теории принятия управленческих решений	**Содержание** Основы теории принятия решений.	1	2
	Практические занятия Процесс принятия решений. Разработка методов обоснования управленческих решений, решение кейсов.	1	

	Заполнение таблицы «Рутинный, селективный, адаптационный, инновационный методы», решение тестов.		
Тема 2.4. Стратегический менеджмент	**Содержание** Сущность и система стратегического менеджмента. Анализ внешней среды.	1	1
	Практические занятия	1	
	Анализ внутренней среды. Проведение SWOT-анализа и PEST-анализа компании.		
Тема 2.5. Система мотивации труда	**Содержание** Мотивация: Сущность и механизм. Основные теории и формы мотивации. Система оплаты труда персонала.	1	2
	Практические занятия	2	
	Стимулирование как основа мотивации. Решение кейса «Мотивация персонала». Ответы на вопросы по теме «Оплата труда и партисипативное управление».		
Тема 2.6. Управление рисками и конфликтами	**Содержание** Понятие конфликта. Причины и последствия конфликтов. Методы управления конфликтами.	1	2
Самостоятельная работа обучающихся **Подготовка рефератов, сообщений, презентаций по темам:** 1. Характеристика функций управленческого цикла. 2. Влияние отдельных факторов на рост производительности труда работников на предприятии. 3. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный. 4. Стратегический менеджмент как управленческий процесс. 5. Правила работы с группой. 6. Мотивация и иерархия потребностей. 7. Мотивация персонала. 8. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные.		***6***	
Раздел 3. Психология и этика делового общения		**30**	2

Тема 3.1. Психология менеджмента	**Содержание** Объект и предмет изучения психологии менеджмента. Понятие и составляющие управленческого потенциала.	4	
	Практические занятия	4	
	Деловая игра по теме: «Общение как коммуникативная деятельность и социально-психологический механизм управления». Составление композиционно-технологической структуры деловой беседы.		
Тема 3.2. Этика делового общения	**Практические занятия** Составление характеристики понятия «Общение», структуры общения. Написание конспектов «Этика профессионального и делового общения», «Функции делового общения». Деловая игра на тему: «Культура делового общения». Руководство и власть в организации. Формы власти и влияния. Стили и формы управленческого поведения.	6	3
Тема 3.3. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	**Содержание** Руководство и власть в организации. Формы власти и влияния. Стили и формы управленческого поведения.	6	2
Самостоятельная работа обучающихся **Подготовка сообщений по темам:** 1. Социально-психологический климат в коллективе. 2. Власть и лидерство. Понятие имиджа, его составляющие. 3. Функции руководителя на предприятии (организации). 4. Полномочия руководителя. Делегирование полномочий.		***10***	
Раздел 4. Менеджмент качества		**18**	
Тема 4.1. Предмет и область управления качеством	**Содержание** Понятие качества, управление качеством. Конкурентная среда.	1	1
	Практические занятия	1	
	Заполнение таблицы «Эволюция понятий качества продукции».		

Тема 4.2. Методологические основы управления качеством	**Содержание** Понятие отказа, дефекта, долговечности, сохраняемости. Методы определения значений показателя качества, их сущность. Место службы технического контроля качества в системе управления качеством. Важнейшие направления деятельности службы.	1	2
	Практические занятия	1	
	Разработка методов управления качеством, классификация методов управления качеством.		
Тема 4.3. Содержание современных подходов к управлению качеством	**Содержание** Концепция постоянного улучшения. Проектирование системы управления качеством на предприятии.	1	3
	Практические занятия	1	
	Изучение темы «Японский опыт управления качеством. Опыт управления качеством в США», написание конспекта.		
Тема 4.4. Управление качеством в процессе производства и обслуживания	**Содержание** Классификация показателей качества. Обслуживание. Сервис как составляющая качества. Функции управления качеством.	1	3
	Практические занятия	1	
	Заполнение таблицы «Показатели качества продукции».		
Тема 4.5. Управление затратами на обеспечение качества	**Содержание** Этапы формирования затрат на качество продукции. Виды затрат на обеспечение качества продукции.	1	1
	Практические занятия	1	
	Разработка методов анализа затрат на качество продукции.		
Тема 4.6. Сертификация продукции и систем качества	**Содержание** Основные термины и понятия. Сертификат соответствия. Знак соответствия. Основополагающие документы по законодательству и стандартизации.	1	1
	Практические занятия	1	
	Работа с нормативными документами прямого использования, устанавливающими основные положения систем управления качеством. Разработка этапов проведения сертификации продукции		

Самостоятельная работа обучающихся **Подготовка докладов, сообщений по темам:** 1. Метод развёртывания функций качества. 2. Содержание современных подходов к управлению качеством. 3. Концепция постоянного улучшения. 4. Проектирование системы управления качеством на предприятии. 5. Основные элементы процесса проектирования и разработки. 6. Комплектование оборотного фонда запасных частей и материалов. 7. Экономическая эффективность новой продукции. 8. Международная практика сертификации.		***6***	
Раздел 5. Нормативно-правовое регулирование в области руководства работой коллектива исполнителей		**6**	
Тема 5.1.Правовые основы организации работы коллектива исполнителей	**Содержание** Трудовое законодательство и иные нормативно-правовые акты, содержащие нормы трудового права. Регулирование трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений в договорном порядке. Законы, иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права и нормы международного права.	1	1
	Практические занятия	1	
	Работа с основными положениями по управлению производством. Оформление технической документации организации и планирование работ.		
Тема 5.2. Организация безопасного ведения работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта	**Содержание** Общие положения охраны труда. Основные понятия. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Требования охраны труда.	1	2
	Практические занятия Организация охраны труда. Государственное управление охраной труда. Служба охраны труда на предприятии. Комитеты (комиссии) по охране труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Финансирование мероприятий по улучшению условий труда. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учёту.	1	
	Определение нормативов штата работников. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.		

Самостоятельная работа обучающихся **Подготовка сообщений на темы:** 1. Управление работой подразделения. 2. Информационное и компьютерное обеспечение управления работой подразделения. 3. Использование имитационного моделирования при анализе производственных ситуаций и принятия решений. 4. Формы и методы организации деятельности коллектива исполнителей. 5. Методы оценки деятельности коллектива исполнителей с использованием современных технологий. 6. Оценка результатов деятельности коллектива исполнителей. 7. Правовое обеспечение деятельности коллектива исполнителей.		***2***	
Учебная практика	Ознакомление с основами производственной деятельности на предприятии Участие в планировании работ производственного участка по ТО и ремонту автомобильного транспорта в АТП.	**6**	
	Определение структуры предприятия. Сведенье о квалификации персонала. План АТП. Анализ ПТБ.	**6**	
	Разработка целей и задач управления организацией.	**6**	
	Разработка плана мероприятий по введению новых сотрудников, их адаптации. Разработка средств по мотивации сотрудников.	**6**	
	Разработка методов оценки и аттестации персонала.	**6**	
	Планирование графика повышения квалификации, переподготовки сотрудников.	**6**	
Производственная практика	Осуществление руководства работами, коллективом исполнителей производственного участка по ТО и ремонту автомобильного транспорта в АТП в качестве слесаря-механика.	**6**	
	Осуществление руководства работами, коллективом исполнителей производственного участка по ТО и ремонту автомобильного транспорта в АТП в качестве слесаря-механика.	**6**	
	Организация безопасного ведения работ по ТО и ремонту и анализ результатов производственной деятельности участка в АТП.	**6**	
	Организация безопасного ведения работ по ТО и ремонту и анализ результатов производственной деятельности участка в АТП.	**6**	
	Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов и разработка мероприятий	**6**	
	Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов и разработка мероприятий	**6**	

ИТОГО:		**168**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов таких, как: кабинет менеджмента, лаборатория организации технологического процесса.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя:

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа система с лицензионным программным обеспечением.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Агарков А.П. Управление качеством: Учебник для бакалавров. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 208 с.:
2. Авдеев, В. В. Работа с командой. Психологические возможности. Практикум / В.В. Авдеев. - М.: КУРС, Инфра-М, 2015. - 152 с.
3. Аширов, Д. А. Управление персоналом / Д.А. Аширов. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2017. - 432 с.
4. Башмаков, В. И. Управление социальным развитием персонала / В.И. Башмаков, Е.В. Тихонова. - М.: Академия, 2015. - 240 с.
5. Беляцкий, Н. П. Управление персоналом / Н.П. Беляцкий. - М.: Современная школа, 2017. - 448 с.
6. Брагина, Зинаида Управление персоналом / Зинаида Брагина. - М.: КноРус медиа, 2015. - 431 с.
7. Валентина, Михайловна Маслова Документационное обеспечение управления персоналом. Учебник и практикум для академического бакалавриата / Валентина Михайловна Маслова. - М.: Юрайт, 2016. - 805 с.
8. Гербуз, Ю. В. Шпаргалка по управлению персоналом / Ю.В. Гербуз. - М.: Аллель, 2017. - 605 с.
9. Зайцева, Т. В. Управление персоналом. Учебник: моногр. / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. - М.: Форум, Инфра-М, 2016. - 336 с.

Дополнительные источники:

1. Концепция компетентностного подхода в управлении персоналом / А.Я. Кибанов и др. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 156 с.

2. Куприянчук, Е. В. Управление персоналом. Ассессмент, комплектование, адаптация, развитие / Е.В. Куприянчук, Ю.В. Щербакова. - М.: Инфра-М, РИОР, 2015. - 256 с.
3. Лукашевич, В. В. Основы управления персоналом. Учебное пособие / В.В. Лукашевич. - М.: КноРус, 2016. - 346 с.
4. Макарова, И. К. Привлечение, удержание и развитие персонала компании. Учебное пособие / И.К. Макарова, О.Е. Алехина, Л.М. Крайнева. - М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2017. - 128 с.
5. Макарова, И.К. Привлечение, удержание и развитие персонала компании. Учебное пособие / И.К. Макарова. - М.: Дело, 2016. - 679 с.
6. Митрофанова, Е. А. Управление персоналом. Теория и практика. Оценка результатов труда персонала и результатов деятельности подразделений службы управления персоналом / Е.А. Митрофанова, Л.В. Ивановская. - М.: Проспект, 2016. - 395 с.
7. Организационное поведение. Шпаргалка. - М.: РИОР, 2017. - 128 с.
8. Орлова, О. С. Управление персоналом современной организации / О.С. Орлова. - М.: Экзамен, 2017. - 288 с.
9. П/р, Кибанова А.Я. Управление персоналом.Теория и практика.Организация профориентации и адаптации персонала.Уч.-практ.пос.-М.:Проспект,2016.Рек. СУМО / КибановаА.Я. П/р. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2016. - 788 с.
10. Патласов, О. Ю. Маркетинг персонала. Учебник / О.Ю. Патласов. - М.: Дашков и Ко, 2015. - 384 с.
11. Пугачев, В. П. Руководство персоналом. Практикум (+ CD-ROM) / В.П. Пугачев. - М.: Аспект пресс, 2017. - 320 с.
12. Резник, С. Д. Организационное поведение. Учебник / С.Д. Резник. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 464 с.
13. Спивак, В. А. Лидерство. Учебник / В.А. Спивак. - М.: Юрайт, 2016. - 302 с.
14. Уваров, В. В. Управление персоналом в международном бизнесе. Учебное пособие / В.В. Уваров. - Москва: Наука, 2017. - 220 с.
15. Управление персоналом. - М.: Юрайт, 2015. - 448 с.
16. Управление персоналом. Учебник и практикум. - М.: Юрайт, 2016. - 528 с.
17. Управление персоналом. Учебник. - М.: Банки и биржи, Юнити, 2016. - 424 с.
18. Управление персоналом. Учебное пособие: моногр. . - М.: Феникс, 2015. - 384 с.
19. Управление персоналом. Шпаргалка. - М.: Окей-книга, 2015. - 938 с.
20. Щипанова, Д. Г. Экономика труда. Учебник / Д.Г. Щипанова, М.В. Мелкумова. - М.: Инфра-М, РИОР, 2015. - 336 с.

9.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков профессиональным модулем предусмотрены практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующей темы и закрепляются самостоятельной внеаудиторной работой студентов по рекомендуемым преподавателем источникам.

Для развития навыков самостоятельной работы предусмотрена организация самостоятельной работы студентов на занятиях при освоении нового материала посредством работы с раздаточным материалом, нормативно-правовыми актами и учебниками.

При выполнении практических заданий студентам оказываются консультации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно после изучения междисциплинарного курса МДК **02.01 Организация работы подразделения организации и управления ею.**

1.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: руководство практикой могут осуществлять дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Организовывать работу коллектива исполнителей.	- демонстрирование умения планировать работы коллектива исполнителей; - демонстрирование умения ставить производственные задачи коллективу исполнителей; - осуществление организации работы по повышению квалификации рабочих; - демонстрирование знания методов нормирования и формы оплаты труда; - знание основ управленческого учёта; - демонстрирование знания порядка разработки и оформления технической документации.	*Текущий контроль на занятии, устный и письменный опрос.* *Тестирование по темам разделов. Контрольная работа. Тренинги, деловые игры.* *Экспертная оценка выполнения практического задания.*
Планировать и организовывать производственные работы.	- демонстрирование умения своевременно подготавливать производство; - обеспечение правильности и своевременности оформления первичных документов;	*Зачет по производственной практике.*
Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрирование умения оперативно выявлять и устранять причины нарушения технологических процессов; - демонстрирование знаний особенностей менеджмента в профессиональной деятельности, умение применять их на практике.	*Зачет по учебной практике* *Письменный экзамен*
Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	- осуществление контроля над соблюдением технологических процессов; - осуществление проверки качества выполненных работ; - осуществление анализа результатов производственной деятельности участка; - демонстрирование знания положения действующей системы менеджмента качества.	

Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.	- демонстрирование знания основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации; - демонстрирование знаний основных аспектов развития отрасли, организации как хозяйствующих субъектов.	
Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.	- осуществление производственного инструктажа рабочих; - демонстрирование знаний действующих законов и иных нормативных правовых актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность; - демонстрирование знания правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, видов, периодичности и правил инструктажа.	

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 общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрирование интереса к будущей профессии;	*Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных занятиях и при выполнении самостоятельной работы.* *Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками, с преподавателями и иными сотрудниками колледжа.*
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-демонстрирование эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрирование способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	

Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-демонстрирование эффективного и качественного решения профессиональных задач;	*Мониторинг активности в общественной работе группы, колледжа.* *Мониторинг активности при проведении научно-практических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе профессиональных, как на уровне колледжа, так и на других уровнях.* *Мониторинг участия в кружках, секциях.* *Мониторинг устремлений студента.* *Экспертная оценка общих компетенций при выполнении работ на производственной практике.*
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; -ориентация в обновлении информационных технологий;	
Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.	-демонстрирование эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня;	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; -ориентация в обновлении информационных технологий;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	-демонстрирование умения применять полученные профессиональные знания.	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической работе

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021

Согласовано: **Председатель СПП** _____ /Захаров Г.В./ **Протокол №** 1 от «31» августа 2021 г	Разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики» **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____ /Москаленко Н.И./

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Захаров Геннадий Владимирович, преподаватель первой квалификационной категории

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
***5.* КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической работе

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики, и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией

Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей

Оформлять конструкторскую и технологическую документацию

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:

– оформления конструкторской и технологической документации;

– разработки технологических процессов изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования;

уметь:

– выбирать необходимую конструкторскую и технологическую документацию;

– разрабатывать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики;

– подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования;

– подбирать необходимую технологическую оснастку и разрабатывать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

– разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным технологическим процессом;

знать:

– техническую и технологическую документацию;

– типовые технологические процессы производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования;

– номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования;

– порядок разработки и расчета простейшей технологической оснастки.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **732** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **480** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **320** часов;

практические занятия - **160** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **160** часов;

учебной практики – **108** часов

производственной практики – **144** часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности техник-электромеханик, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.
ПК 3.2	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).
ПК 3.3	Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.
ПК 3.4	Оформлять конструкторскую и технологическую документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И 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)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			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	9	10
ПК 3.1-3.4.	**МДК 03.1 Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики**	**480**	**320**	160		**160**			
	Учебная практика	**108**						**108**	
	Производственная практика	**144**							**144**
	Всего:	**732**	**310**	**160**		**160**		**108**	**144**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), 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**
ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической работе			**480**	
МДК.03.01 Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики			**320**	
Глава 1 Основы проектирования технологических процессов производства и ремонта изделий.			**103**	
Тема 1.1 Основные понятия о производственных и технологических процессах.	**Содержание**		**3**	
	1.	Введение. Цели и задачи междисциплинарного курса.	1	
	2.	Производственный процесс. Термины и определения. Производственный цикл. Производственная партия. Производственная мощность.	1	
	3.	Технологический процесс. Термины и определения. Технологическая операция. Технологический переход. Виды технологических процессов.	1	
	Содержание		**16**	
	4.	Общие понятия. Точность обработки. Квалитет. Поле допуска. Отклонение формы.	1	

Тема 1.2 Точность механической обработки.	5.	Погрешности. Виды погрешностей.	2	
	6.	Методы исследования точности обработки изделий. Статистический метод исследования точности изделий. Методы исследования точности изделий с помощью точечных диаграмм.	1	
	7.	Размерный анализ. Общие сведения о размерных цепях. Расчет размерных цепей по предельным размерам составляющих звеньев. Математическое моделирование точности механической обработки изделий на ЭВМ.	2	
	Практические занятия Расчет линейных размерных цепей электродвигателя. Определение погрешности закрепления заготовки в машинных тисках. Статический метод исследования точности обработки с построением точечных диаграмм.		12 4 4 4	
Тема 1.3 Принципы проектирования технологических процессов обработки деталей.	**Содержание**		**30**	
	8.	Основные требования к разработке техпроцессов. Термины и определения. Прогрессивность технологического процесса.	2	
	9.	Требования экологии и безопасности жизнедеятельности, предъявляемые к технологическим процессам соответствующими стандартами.	2	
	10.	Исходные данные. Этапы разработки технологических процессов. Исходная информация для разработки технологических процессов. Руководящая информация.	2	
	11.	Справочная информация. Термины и определения. Этапы разработки технологических процессов.	2	
	12.	Основные задачи, решаемые на этапах разработки технологических процессов. Решение поставленных задач.	2	
	13.	Технологическая документация. Стадии разработки и виды документов. Документы общего назначения.	2	
	14.	Документы специального назначения. Нормоконтроль.	2	
	15.	Применение технологических процессов. Принципиальная схема технологического проектирования. Особенности разработки технологического	2	

		процесса.		
	16.	Разработка высокопроизводительных операций. Методы уменьшения нормы времени. Слагаемые вспомогательного времени.	2	
	17.	Схемы построения операций и состав оперативного времени. Особенности построения операций в различных уровнях производства.	2	
	18.	Особенности разработки групповых операций и наладок.	2	
	19.	Методика поиска эффективных конструкторско-технологических решений. Последовательность выполнения работы по совершенствованию процесса обработки изделий.	2	
	20.	Пути повышения технологических возможностей. Анализ силовых характеристик. Перспективы развития процессов обработки.	2	
	Практические занятия Разработка технологического процесса		4	
Тема 1.4 Технико-экономическая оценка технологических процессов.	**Содержание**		**8**	
	21.	Основные понятия и определения.	1	
	22.	Технико-экономический анализ вариантов технологических процессов.	1	
	23.	Методы оценки вариантов технологических процессов.	2	
	Практические занятия Технико-экономический анализ выбора оптимального способа изготовления заготовок		4	
Тема 1.5 Технология восстановления деталей и ремонт узлов и приборов.	**Содержание**		**46**	
	24.	Структура технологического процесса восстановления деталей. Разбиение технологического процесса на операции. Состав технологической операции.	1	
	25.	Выбор технологических баз. Анализ дефектов детали и оформление ремонтных чертежей. Обоснование выбора технологических баз. Цель проведения анализа. Разработка ремонтных чертежей на основе анализа. Технические требования.	1	
	26.	Выбор способов устранения дефектов. Способы ремонтных размеров, дополнительных деталей, пластической деформации, электролитических и газотермических покрытий, наплавки.	2	

	27.	Общая методика выбора рационального способа восстановления. Определение производительности способа.	2	
	Практические занятии Разработка технологического процесса - ремонт распределителей. Разработка технологического процесса по ремонту трансформаторов. Разработка технологического процесса по ремонту генераторов. Разработка технологического процесса ремонта стартеров. Разработка технологического процесса ремонта контакторов и магнитных пускателей. Разработка технологического процесса по разработке схемы сборочных элементов и технологического процесса сборки узлов и механизмов. Разработка технологического процесса обеспечения точности сборки методом неполной взаимозаменяемости. Дефектовка изношенных деталей, узлов и приборов.	40 4 6 6 6 6 4 4 4	
Глава 2 Способы изготовления и восстановления деталей и изделий			**130**	
Тема 2.1 Классификация способов изготовления и восстановления деталей.	**Содержание**		**4**	
	28.	Классификация способов изготовления и восстановления деталей.	2	
	29.	Восстановление деталей.	2	
Тема 2.2 Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	**Содержание**		**32**	
	30.	Обработка деталей под ремонтный размер. Постановка дополнительной ремонтной детали.	2	
	31.	Заделка трещин в корпусных деталях фигурными вставками.	2	
	32.	Восстановление резьбовых поверхностей спиральными вставками.	2	
	33.	Восстановление посадочных отверстий свертными втулками.	2	
	Практические занятия Сборка и регулировка типичных сопряжений. Заделка трещин в корпусных деталях. Восстановление резьбовых поверхностей. Восстановление посадочных отверстий.		24 6 6 6 6	
	Содержание		**12**	
	34.	Сущность процесса. Восстановление размеров изношенных поверхностей	3	

Тема 2.3 Восстановления деталей способом пластичного деформирования.		деталей методами пластического деформирования.		
	35.	Восстановление формы деталей.	2	
	36.	Восстановление механических свойств деталей поверхностным пластическим деформированием	2	
	Практические занятия Восстановление формы деталей.		5	
Тема 2.4 Восстановление деталей сваркой и наплавкой.	**Содержание**		**16**	
	37.	Общие сведения. Сварка и наплавка.	2	
	38.	Техника безопасности при выполнении сварочно-наплавочных работ.	2	
	Практические занятия Сварка металлическим электродом		12	
Тема 2.5 Восстановление деталей пайкой.	**Содержание**		**10**	
	39.	Общие сведения. Технологические процессы паяния и лужения.	2	
	40.	Припои и флюсы. Техника безопасности при выполнении паяльных работ.	2	
	Практические занятия Пайка деталей.		6	
Тема 2.6 Электрохимические способы восстановления деталей	**Содержание**		**6**	
	41.	Технологический процесс электролитического осаждения металлов. Хромирование.	2	
	42.	Железнение. Защитно-декоративные покрытия.	2	
	43.	Автоматизация процесса нанесения покрытий.	2	
Тема 2.7 Применение лакокрасочных покрытий.	**Содержание**		**12**	
	44.	Назначение лакокрасочных покрытий.	2	
	45.	Лакокрасочные материалы и их характеристика, оборудование и инструмент.	2	
	46.	Технологический процесс нанесения лакокрасочных покрытий.	2	
	Практические занятия Нанесение лакокрасочных покрытий.		6	
Тема 2.8	**Содержание**		**24**	
	47.	Общие сведения о применении синтетических материалов.	4	
	48.	Характеристика и области применения синтетических материалов.	4	

Восстановление деталей с применением синтетических материалов.	49.	Технологии использования синтетических материалов.	4	
	50.	Технологии в нанесении покрытий.	2	
	51.	Нанесение покрытий.	2	
	52.	Нанесение полимеров.	2	
	Практические занятия Нанесение синтетических покрытий.		6	
Тема 2.9 Подбор технологического оборудования для производства и ремонта изделий.	**Содержание**		**14**	
	53.	Общие сведения.	2	
	54.	Виды и назначение технологического оборудования.	2	
	55.	Выбор технологического оборудования для производства изделий.	2	
	56.	Выбор технологического оборудования для ремонта изделий.	2	
	Практические занятия Разработка плана расстановки технологического оборудования на участке		6	
Глава 3 Основы конструирования технологической оснастки.			**48**	
Тема 3.1 Классификация приспособлений.	**Содержание**		**16**	
	57.	Основы конструирования технологической оснастки.	2	
	58.	Классификация приспособлений.	2	
	59.	Средства механизации зажима станочных изделий.	2	
	60.	Съемники, их виды.	2	
	61.	Зажимные элементы приспособлений.	2	
	Практические занятия Снятие деталей съемниками и приспособлениями.		6	
Тема 3.2 Приводы.	**Содержание**		**10**	
	62.	Общие сведения.	1	
	63.	Классификация приводов.	1	
	64.	Пневматические приводы.	2	
	65.	Пневмогидравлические приводы.	2	
	Практические занятия Изучение устройства пневмоприводов.		4	

Тема 3.3 Методика конструирования технологической оснастки.	**Содержание**		**22**	
	66.	Цель проектирования.	1	
	67.	Задачи проектирования.	1	
	68.	Процесс проектирования приспособлений.	1	
	Практические занятия Расчет зажимного устройства приспособления. Конструирование приспособлений для сборки. Конструирование вспомогательного слесарно-монтажного инструмента. Изучение механизированного инструмента для ТО и ремонта		19 6 5 4 4	
Глава 4 Планирование производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным техническим процессом.			**39**	
Тема 4.1 Стадии и этапы проектирования.	**Содержание**		**8**	
	69.	Порядок проектирования.	2	
	70.	Состав и содержание задания на проектирование.	2	
	71.	Стадии проектирования.	2	
	72.	Состав проекта.	2	
Тема 4.2 Расчёт годовых объёмов работ.	**Содержание**		**3**	
	73.	Способы расчета годовых объемов работ ремонтных предприятий.	1	
	74.	Способы расчета годовых объемов работ производственных участков, площадей производственных.	1	
	75.	Способы расчета годовых объемов работ складских и вспомогательных помещений.	1	
Тема 4.3 Размещение производства и оборудования.	**Содержание**		**14**	
	76.	Генеральный план авторемонтного предприятия.	2	
	77.	Компоновочный план производственного корпуса.	2	
	78.	Противопожарные, санитарные и экологические требования к компоновочному плану производственного корпуса.	2	
	79.	Расчет числа единиц оборудования на производственном участке.	2	
	Практические занятия Расстановка оборудования на производственном участке.		6 2	

	Проверка соблюдения противопожарных и санитарных норм на производственном участке.	4	
Тема 4.4 Разработка плана расстановки технологического оборудования на участки	**Содержание**	**14**	
	80. Условные обозначения элементов на чертежах. Масштабы.	2	
	81. План расстановки. Определение площадей.	2	
	Практические занятия Составление планировки электротехнического участка. Планировка участка диагностики. Планировка аккумуляторного участка.	10 2 4 2	
	Дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа		**160**	
Подготовка к практическим работам. Оформление отчетов по практическим работам. Подготовка презентации на тему «Техника безопасности при выполнении сварочно-наплавочных работ». Подготовка реферата на тему «Техника безопасности при выполнении сварочно-наплавочных работ». Подготовка презентации на тему «Противопожарные, санитарные и экологические требования к компоновочному плану производственного корпуса». Подготовка реферата на тему «Компьютерное моделирование точности механической обработки изделий». Подготовка реферата на тему «Требования экологии и безопасности жизнедеятельности, предъявляемые к технологическим процессам соответствующими стандартами». Подготовка реферата на тему «Классификация современных способов изготовления и восстановления деталей». Подготовка доклада на тему «Восстановление размеров изношенных поверхностей деталей методами пластического деформирования». Подготовка доклада на тему «Требования и нормативы ЕСКД». Подготовка доклада на тему «Современные достижения в области производства припоев и флюсов». Подготовка реферата на тему «Современные лакокрасочные защитные покрытия». Подготовка реферата на тему «Технологическое оборудование с компьютерным управлением».			
Раздел 2. Учебная практика (по профилю специальности) **Цель:** Закрепление и углубление знаний, полученных в процессе изучения профессионального модуля. **Вид деятельности**: Ремонт и изготовление деталей транспортного электрооборудования и автоматики; **Базы практики:** Учебно-производственные мастерские.		**108**	

Требования к практическому опыту: оформление конструкторской и технологической документации; разработка технологических процессов изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; **уметь:** – выбирать необходимую конструкторскую и технологическую документацию; – разрабатывать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики; – подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – подбирать необходимую технологическую оснастку и разрабатывать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); – разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным технологическим процессом; **знать:** – техническую и технологическую документацию; – типовые технологические процессы производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; – номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – порядок разработки и расчета простейшей технологической оснастки. **Виды работ:**			
1.	Подбор технологического оборудования для восстановления вала генератора.	18	
2.	Определение изношенных деталей электрооборудования.	18	
3.	Разработка технологической карты по изготовлению втулок подшипника генератора.	18	
4.	Разработка технологической карты по восстановлению коллектора якоря генератора.	18	
5.	Подбор технологического оборудования для снятия подшипника с вала.	18	
6.	Разработка технологической карты для регулировки натяжки ремня привода генератора.	18	
Раздел 3. Производственная практика (по профилю специальности) **Цель:** Закрепление и углубление знаний, полученных в процессе изучения модулей по специальности. **Вид деятельности**: Ремонт и изготовление деталей транспортного электрооборудования и автоматики;		**144**	

Базы практики: Автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, предприятия авторемонтные. **Организация практики:** Концентрированная, после изучения. **Требования к практическому опыту**: оформление конструкторской и технологической документации; разработка технологических процессов изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; **уметь:** – выбирать необходимую конструкторскую и технологическую документацию; – разрабатывать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики; – подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – подбирать необходимую технологическую оснастку и разрабатывать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); – разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным технологическим процессом; **знать:** – техническую и технологическую документацию; – типовые технологические процессы производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; – номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; – порядок разработки и расчета простейшей технологической оснастки. **Виды работ:**			
1.	Знакомство со структурой предприятия.	6	
2.	Инструктаж по ТБ и ОТ.	6	
3	Технологические процесса и оборудование для уборочных, моечных и очистных работ		
4.	Подбор оборудования и выполнение работ по ремонту генератора.	12	
5.	Подбор оборудования и выполнение работ по ремонту стартера.	12	
6.	Подбор оборудования и выполнение работ по ремонту электроники.	12	

7.	Подбор необходимой технологической оснастки для ремонтных работ по восстановлению деталей класса (круглые стержни)	12	
8.	Подбор необходимой технологической оснастки для ремонтных работ по восстановлению резьбовых соединений	12	
9.	Подбор необходимой технологической оснастки для ремонтных работ для восстановления блоков цилиндров	12	
10.	Подбор оборудования для нанесения противокоррозионных и антишумных покрытий	12	
11.	Подбор технического оснащения рабочего места по ремонту узлов и агрегатов автомобиля	12	
12.	Технологии проведения подъемно-осмотровых работ	12	
13.	Составление дефектных ведомостей.	12	
14.	Составление технологических карт.	12	
	Отчетная документация по производственной практике (по профилю специальности): 1. Дневник практики; 2. Характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия; 3. Акты выполненных работ, копии документов согласно видам работ, определяемых заданием для практики по профилю специальности.		
Всего:		**732**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: информационного обеспечения, охраны труда, электроэнергетических систем транспортного электрооборудования, техническая эксплуатация и обслуживание; учебно-производственных мастерских; лабораторий технического обслуживания автомобилей, двигателей внутреннего сгорания.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: стенды, макеты, узлы и агрегаты автомобилей и двигателей

Технические средства обучения: компьютеры, видеосистемы, компакт диски, проекционные аппараты.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: станки (токарные, заточные, сверлильные).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: электромонтажная мастерская оборудована рабочими местами электромонтажника.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.М. Виноградов Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей.-М. Изд. «Академия», 2018 г.

2. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей: Учебник для ВУЗов. – М.: ЗАО КЖИ «За рулем», 2014. – 384 с.: ил., печатное издание;

3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Кн. 2. организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: Учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2013. – 256с.: ил. – (Профессиональное образование), печатное издание;

Дополнительные источники:

1. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 280 с.: ил. – (Серия «Профессиональное образование»), печатное издание;

2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов и др.; Под ред. В.М. Власова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 480 с, печатное издание;

3. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 352 с., печатное издание;

4. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Уваров, Л.А. Силакова, Н.Е. Красникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240с., печатное издание;

5. Слон Ю.М. Автомеханик/ Серии «Учебники, учебные пособия». – Ростовн/Д: «Феникс», 2013. – 384с., печатное издание.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса предусматривает применение активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, моделирования и разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Учебная практика проводится в лабораториях колледжа или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику.

Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях, по результатам которой обучающиеся предоставляют отчет, производственную характеристику. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего образования или среднего профессионального образования соответствующего профилю.

Мастера: наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, с обязательным прохождением стажировок не реже одного раза в 3 года, опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы, является обязательным. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

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 умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
оформления конструкторской и технологической документации; разработки технологических процессов изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; выбирать необходимую конструкторскую и технологическую документацию; разрабатывать технологические процессы производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики; подбирать технологическое оборудование для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; подбирать необходимую технологическую оснастку и разрабатывать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным технологическим процессом; техническую и технологическую документацию; типовые технологические процессы производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования; номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования; порядок разработки и расчета простейшей технологической оснастки.	Выполнение оформления конструкторской и технологической документации; Демонстрация разработки технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики; Планирование разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с разработанным технологическим процессом; Выполнение выбора типа моделей оборудования Изложение видов разработки технической и технологической документации; Формулирование номенклатуры и основных параметров технологического оборудования и оснастки, применяемых для производства и ремонта изделий	Экспертная оценка защиты лабораторной работы Экспертная оценка защиты лабораторной работы Экспертная оценка защиты лабораторной работы Экспертная оценка защиты лабораторной работы Экспертная оценка защиты лабораторной работы Экспертная оценка защиты лабораторной работы Опрос, тестирование Опрос, тестирование

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 общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	быстрый и точный поиск необходимой информации;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации;	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; использование приемов корректного межличностного общения;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта;	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности;	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021

Согласовано: **Председатель СПП** _____ /Захаров Г.В./ **Протокол №** 1 от «31» августа 2021 г	Разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** **Заместитель директора по учебно-методической работе** _____ / Москаленко Н.И./

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Захаров Геннадий Владимирович, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
***5.* КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт), и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики

Анализировать техническое состояние и проводить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики

Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта

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:

– определения технического состояния систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;

уметь:

– разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования;

– выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;

– пользоваться справочной литературой и интернетом для получения необходимостей технической информации;

– использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

– применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и элементов автоматики;

– анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики;

– прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения

ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта;

знать:

– порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования;

– принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики;

– условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики;

– современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования;

– назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **672** часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – **492** часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **332** часа;
практические занятия - **166** часов;
курсовой проект - **20** часов
самостоятельной работы обучающегося – **160** часов;
учебной практики – **72** часа
производственной практики – **108** часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 4.2	Анализировать техническое состояние и проводить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 4.3	Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,

	оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Разработать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов
			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**	**9**	**10**
ПК 4.1 – 4.3	**МДК 04.01 Диагностирование деталей узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики**	**492**	**332**	166	**20**	**160**			
ПК 4.1-4.3	**УП.04 Учебная практика**	**72**						**72**	
	ПП.04 Производственная практика	**108**							**108**
	Всего:	**672**	**332**	166		**160**		**72**	**108**

1.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), 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**
ПМ.04 Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики			
МДК.04.01 Диагностирование деталей узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики		**492**	
Глава 1. Диагностирование автомобилей как элемент системы ТО и ремонта автомобилей.		**98**	
Тема 1.1 Назначение и виды диагностики.		**8**	
	Содержание		
	1. Введение.		
	2. Концепция диагностики.		
	3. Виды диагностики.		
	Практические занятия Определение видов диагностики	5	
Тема 1.2 Устройство и принцип действия, основных узлов и систем транспортного		**64**	
	Содержание		
	4. Основные законы электротехники.		
	5. Устройство и принцип действия системы электроснабжения автомобиля.		
	6. Устройство и принцип действия системы пуска автомобиля.		

электрооборудования автоматики	7.	Устройство и принцип действия системы зажигания.		
	8.	Устройство и принцип действия системы освещения и световой индикации.		
	9.	Устройство и принцип действия системы приборов информации и контроля автомобиля.		
	10.	Устройство и принцип действия системы управления двигателем автомобиля.		
	11.	Устройство и принцип действия системы управления трансмиссией автомобиля.		
	12.	Устройство и принцип действия антиблокировочной системы.		
	13.	Типовые схемы подключения электрооборудования автомобиля.		
	Практические занятия Изучение устройства и принципа действия системы электроснабжения автомобиля. Изучение устройства и принципа действия системы пуска автомобиля. Изучение устройства и принципа действия системы зажигания автомобиля. Изучение устройства и принципа действия системы освещения и световой индикации. Изучение устройства и принципа действия системы приборов информации и контроля автомобиля. Изучение устройства и принципа действия системы управления двигателем автомобиля. Изучение устройства и принципа действия системы управления трансмиссией автомобиля. Изучение устройства и принципа действия антиблокировочной системы.		6 6 6 6 6 6 6 4	
Тема 1.3 Условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики				
	Содержание		**26**	
	14.	Условия технической эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики.		
	15.	Виды отказов транспортного электрооборудования и автоматики.		
	16.	Эксплуатация основных систем электрооборудования автомобиля.		
	17.	Эксплуатация вспомогательных систем электрооборудования автомобиля и автоматики.		
	18.	Ввод в эксплуатацию электрооборудования автомобиля.		
	19.	Технические требования, предъявляемые к системам транспортного электрооборудования.		
	20.	Технические требования, предъявляемые к автоматическим системам управления оборудованием автомобиля.		
	21.	Ресурсо- и энергосберегающие технологии при технической эксплуатации электрооборудования и автоматики.		
	22.	Основные способы повышения безаварийности эксплуатации транспортного		

		электрооборудования и автоматики.		
	Практические занятия Испытание элементов системы энергоснабжения автомобиля		8	
Глава 2 Организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования			**174**	
Тема 2.1 **Анализ технического состояние транспортного электрооборудования и автоматики**			**24**	
	Содержание			
	23.	Требования, предъявляемые к диагностированию транспортного электрооборудования и автоматики.		
	24.	Анализ технического состояние транспортного электрооборудования и автоматики.		
	25.	Виды неисправностей транспортного электрооборудования.		
	26.	Виды неисправностей электронных систем транспортного электрооборудования.		
	27.	Прогноз техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики.		
	28.	Дефектовка деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики.		
	29.	Составление дефектных ведомостей.		
	Практические занятия Анализ технического состояние транспортного электрооборудования и автоматики. Составление дефектных ведомостей.		6 6	
Тема 2.2 **Методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования автоматики**			**22**	
	Содержание			
	30.	Основные методы и способы диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики.		
	31.	Визуальный осмотр.		
	32.	Диагностика приборами и оборудованием установленного электрооборудования.		
	33.	Диагностика приборами и оборудованием демонтированного электрооборудования.		
	34.	Стендовые испытания.		
	35.	Системы бортовой диагностики и самодиагностика.		
	36.	Выбор оптимального метода диагностики.		
	Практические занятия Диагностика системы зажигания методом визуального осмотра. Самодиагностика системы управления двигателем. Проверка технического состояния аккумулятора. Проверка технического состояния системы освещения.		2 2 2 4	

	Стендовые испытания стартера.		4	
Тема 2.3 Назначение и основные параметры диагностического оборудования			**30**	
	Содержание			
	37.	Основные виды приборов диагностики транспортного электрооборудования.		
	38.	Приборы и инструменты для снятия механических и физических параметров.		
	39.	Аналоговые приборы для снятия основных электротехнических параметров работы электрооборудования.		
	40.	Электронные приборы для снятия основных электротехнических параметров работы электрооборудования.		
	41.	Виды диагностических стендов.		
	42.	Диагностические стенды для испытания систем электроснабжения и пуска автомобиля.		
	43.	Диагностические стенды для испытания системы освещения автомобиля.		
	44.	Диагностические стенды для испытания электродвигателей вспомогательного электрооборудования.		
	45.	Оборудование для диагностики электронных систем управления двигателем автомобиля.		
	46.	Оборудование для диагностики электронных систем управления трансмиссией автомобиля.		
	47.	Оборудование для диагностики вспомогательных электронных систем автомобиля.		
	48.	Компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и элементов автоматики.		
	49.	Программное обеспечение для осуществления диагностики транспортного электрооборудования и автоматики.		
	Практические занятия Измерение физических величин транспортного электрооборудования. Компьютерная диагностика системы управления двигателем.		 6 8	
Тема 2.4 Алгоритмы поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования			**50**	
	Содержание			
	50.	Основные виды алгоритмов поиска неисправностей.		
	51.	Выбор оптимального алгоритма для поиска неисправности.		
	52.	Алгоритмы поиска неисправностей в системе электроснабжения автомобиля.		
	53.	Алгоритмы поиска неисправностей в системе пуска автомобиля.		
	54.	Алгоритмы поиска неисправностей в системе зажигания автомобиля.		

	55.	Алгоритмы поиска неисправностей в системе освещения и световой индикации автомобиля.		
	56.	Алгоритмы поиска неисправностей в системе приборов информации и контроля.		
	57.	Алгоритмы поиска неисправностей в электронной системе управления двигателем автомобиля.		
	58.	Алгоритмы поиска неисправностей в электронной системе управления трансмиссией автомобиля.		
	Практические занятия Поиск неисправностей в системе электроснабжения автомобиля Поиск неисправностей в системе пуска автомобиля Поиск неисправностей в системе зажигания автомобиля Поиск неисправностей в системе освещения и световой индикации автомобиля Поиск неисправностей в системе приборов информации и контроля Поиск неисправностей в электронной системе управления двигателем автомобиля Поиск неисправностей в электронной системе управления трансмиссией автомобиля		36	
Тема 2.5 Информационные технологии в сфере диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики			**34**	
	Содержание			
	59.	Способы получения необходимой технической информации для осуществления диагностики транспортного электрооборудования и автоматики.		
	60.	Использование справочной литературы для диагностики транспортного электрооборудования и автоматики.		
	61.	Чтение графических схем.		
	62.	Условные обозначения графических схем.		
	63.	Использование глобальной сети Интернет для диагностики транспортного электрооборудования и автоматики.		
	Практические занятия Поиск технической информации в справочной литературе. Построение графических схем для диагностики транспортного электрооборудования и автоматики Поиск технической информации в глобальной сети Интернет.		23	
Тема 2.6 Организация на станциях технического обслуживания постов			**14**	
	Содержание			
	64.	Цели и задачи проектирования диагностических постов на АТП и СТО.		
	65.	Определение числа ремонтных рабочих.		

для диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики				
	67.	Выбор метода организации производства диагностических постов на АТП и СТО.		
	68.	Выбор метода организации режима работы.		
	Практические занятия Организация рабочего места на посту диагностики.		8	
Глава 3. Техника безопасности и охрана труда при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики			**40**	
Тема 3.1. Основные требования по технике безопасности и охране труда при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики				
	Содержание		**38**	
	69.	Организации работы по охране труда на постах диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики.		
	71.	Опасные производственные факторы при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики.		
	72.	Вредные производственные факторы при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики.		
	73.	Нормативные документы по ОТ и ТБ при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики.		
	74.	Требования к технологическим процессам при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики.		
	76.	Требования к оборудованию при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики.		
	77.	Электро- и пожарная безопасность при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики.		
	Практические занятия Проверка рабочего места на посту диагностики на наличие нарушений требований ОТ и ТБ.		6	
	Дифференцированный зачет		**2**	
Самостоятельная работа при изучении ПМ 04.			**160**	
Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам.				
Подготовка реферата на тему «Система пуска автомобиля».				
Подготовка реферата на тему «Перспективы развития конструкции АКБ и электростартеров».				
Подготовка реферата на тему «Система зажигания автомобиля».				
Подготовка реферата на тему «Основы расчетов генераторов».				
Подготовка реферата на тему «Основные неисправности вспомогательного электрооборудования».				

Подготовка реферата на тему «Основные неисправности системы электроснабжения автомобиля».		
Подготовка реферата на тему «Основные неисправности системы пуска автомобиля».		
Подготовка доклада а на тему «Неисправности и техническое обслуживание генераторов».		
Подготовка реферата на тему «Эксплуатация систем зажигания».		
Подготовка реферата на тему «Эксплуатация контрольно-измерительных приборов».		
Подготовка реферата на тему «Оборудование, необходимое для проверки системы зажигания автомобиля».		
Подготовка реферата на тему «Фотоэлектрические и ультразвуковые датчики».		
Подготовка доклада на тему «Принцип работы и возможности диагностического оборудования на чипе ELM-327».		
Подготовка реферата на тему «Общие сведения об электронных регуляторах напряжения».		
Подготовка реферата на тему «Электронные системы управления движением автомобиля».		
Курсовое проектирование: Система зажигания автомобиля. Система освещение и сигнализации. Основы расчетов регулятора напряжения. Эксплуатация систем электроснабжения. Проверка технического состояния, испытания и регулировка приборов систем зажигания. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов. Техническое обслуживание и методы диагностирования систем пуска двигателя. Принцип работы протоколов OBD-II. Техническое обслуживание и методы диагностирования систем пуска двигателя.	**20**	
УП.04 Учебная практика (по профилю специальности)	**72**	
Цель: Закрепление и углубление знаний, полученных в процессе изучения профессионального модуля. **Задачи:** Подготовиться к самостоятельной работе на постах по диагностике электрооборудования автомобилей. **Вид деятельности**: Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики **Базы практики:** Учебно-производственные мастерские. **Требования к практическому опыту**: Должен **иметь навыки**; – разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования; – выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; – пользоваться справочной литературой и Интернетом для получения необходимостей технической информации; – использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; – применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и элементов автоматики; – анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики;		

– прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта; **знать:** – порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; – принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; – условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики; – современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования; – назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства		
Виды работ: 1. Диагностирование системы электроснабжения автомобиля 2. Испытание оборудования системы электроснабжения автомобиля 3. Диагностирование системы пуска автомобиля 4. Испытание оборудования системы пуска автомобиля 5. Диагностирование системы зажигания автомобиля 6. Диагностирование системы освещения и световой индикации автомобиля 7. Диагностирование системы приборов информации и контроля 8. Диагностирование коммутационной аппаратуры. Диагностирование электронной системы управления двигателем 9. Диагностирование электронной системы управления трансмиссией 10. Диагностирование электрооборудования системы отопления 11. Диагностирование охранных систем автомобиля. Диагностирование аудиосистемы автомобиля и ее компонентов. Диагностирование электрооборудования системы очистки стекол 12. Диагностирование стеклоподъемников. Диагностирование системы центрального замка	 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	
ПП.04Производственная практика (по профилю специальности)	**108**	
Цель: Закрепление и углубление знаний, полученных в процессе изучения профессионального модуля. **Задачи:** Научиться самостоятельной работе на постах по диагностике электрооборудования автомобилей. **Вид деятельности**: Проведение диагностирования транспортного электрооборудования и автоматики **Базы практики:** Автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, предприятия авторемонтные. **Требования к практическому опыту**: Должен **иметь навыки**;		

– разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования; – выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; – пользоваться справочной литературой и Интернетом для получения необходимостей технической информации; – использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; – применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и элементов автоматики; – анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики; – прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта; **знать:** – порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; – принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; – условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики; – современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования; – назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства		
Виды работ 1. Знакомство со структурой предприятия. Прохождение инструктажей по ОТ и ТБ 2. Проверка свечей зажигания под давлением 3. Диагностирование топливно-эмиссионной системы по показаниям датчика кислорода 4. Диагностирование генераторов и стартеров Диагностирование реле-регуляторов 5. Диагностирование ЭСУД с применением программы МТ-2Е. Диагностирование ЭСУД с применением сканера «ЛАУНЧ» 6. Эксплуатация систем управления двигателем. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов 7. Найти оборудование, применяемые для средств проверки систем электроснабжения. 8. Устройство и ТТХ стендов Э-240, Э-211. Работа с диагностическими программами. Работа со сканером «ЛАУНЧ» 9. Диагностирование СУД с использованием сканеров. Работа над считыванием кодов ошибок 10. Исследование отображения сигналов датчиков и управляющих сигналов в реальном масштабе времени 11. Измерение параметров управляющих сигналов. Диагностирование СУД с использованием мотор-тестера. Устранение неисправности датчика температуры охлаждающей жидкости. Устранение неисправности клапана	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	

холостого хода 12. Устранение неисправности датчика положение коленчатого вала. Устранение неисправности форсунок 13. Диагностирование СУД с использованием газоанализатора. Проверка технического состояния, испытания и регулировка приборов систем зажигания 14. Техническое обслуживание систем пуска двигателя 15. Техническое обслуживание электроснабжения и рекомендации по их выполнению 16. Техническое обслуживание и методы диагностирования систем пуска двигателя 17. Техническое обслуживание звуковых сигнализаторов 18. Техническое обслуживание бортовой сети автомобиля	6 6 6 6 6 6 6 6 6	
Отчетная документация по практике по профилю специальности: 1. Дневник практики; 2. Характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия; 3. Акты выполненных работ, копии документов согласно видам работ, определяемых заданием для практики по профилю специальности		
ВСЕГО:	**672**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: информационного обеспечения, охраны труда, электроэнергетических систем транспортного электрооборудования, техническая эксплуатация и обслуживание; учебно-производственных мастерских; лабораторий технического обслуживания автомобилей, двигателей внутреннего сгорания.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: стенды, макеты, узлы и агрегаты автомобилей и двигателей

Технические средства обучения: компьютеры, видеосистемы, компакт диски, проекционные аппараты.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: станки (токарные, заточные, сверлильные).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: электромонтажная мастерская оборудована рабочими местами электромонтажника.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Техническая диагностика автомобиля Ашихмин С. А. Профессии среднего профессионального образования 1-е изд. ; Учебник ISBN 978-5-4468-7190-2 2018 г.

2. Техническое обслуживание автомобилей Полихов М. В. Профессии среднего профессионального образования 1-е изд. Учебник ISBN 978-5-4468-4366-4 2018 г.

3.Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей Пехальский А.П. , Пехальский И.А. Специальности среднего профессионального образования 1-е изд. Учебник ISBN 978-5-4468-7316-6 2018 г.

4. Устройство автомобилей Гладов Г.И. ,Петренко А.М. Профессии среднего профессионального образования 2-е изд. стер. Учебник ISBN 978-5-4468-6807-0 2018 г.

Дополнительные источники:

1. Ремонт автомобильных двигателей Карагодин В.И. , Митрохин Н.Н. Специальности среднего профессионального образования; 2-е изд. стер. Учебник; ISBN 978-5-4468-6942-8 2018 г.
2. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей: Учебник для ВУЗов. – М.: ЗАО КЖИ «За рулем», 2010. – 384 с.: ил., печатное издание;
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Кн. 2. организация хранения, технического обслуживания и ремонта

автомобильного транспорта: Учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2011. – 256с. – (Профессиональное образование), печатное издание;
4. Антипов А.В. Диагностика и ремонт автомобильных кондиционеров: учеб. пособ. - М.: Академия, 2010.- 64с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Устанавливаются следующие формы учебных занятий: практическое занятие, лабораторная работа, лекция, самостоятельная работа. Допускается проведение и других видов занятий.

При проведении лабораторных занятий группы разбиваются на подгруппы.

Организация образовательного процесса предусматривает применение активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, моделирования и разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику.

Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях, по результатам которой обучающиеся предоставляют отчет, производственную характеристику. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, с обязательным прохождением стажировок не реже одного раза в 3 года, опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы, является обязательным. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

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

Раздел учебной дисциплины	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Глава 1. Диагностирование автомобилей как элемент системы ТО и ремонта автомобилей.	- определения технического состояния систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; - принцип действия, устройство и конструкцию изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; - условия эксплуатации и технические требования, предъявляемые к изделиям транспортного электрооборудования и автоматики;	Знание устройства, принципа действия, условия эксплуатации и технические требования всех систем электрооборудования автомобиля	
Глава 2 Организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования	- разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах транспортного электрооборудования; - выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; - пользоваться справочной литературой и Интернетом для получения необходимой технической информации; - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применять компьютерные технологии при диагностировании транспортного электрооборудования и	Выполнение использования программного обеспечения в профессиональной деятельности; Изложение порядка организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; Выполнение диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; Демонстрация выбора типа моделей оборудования для диагностирования различных приводов	

	элементов автоматики; - анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики; - прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта; - порядок организации диагностирования и сервисного обслуживания транспортного электрооборудования; - современные методы диагностирования изделий транспортного электрооборудования; - назначение и основные параметры диагностического оборудования отечественного и зарубежного производства	автомобильного транспорта, Демонстрация причины и признаки отказов и неисправностей системы зажигания и пуска двигателя методы и диагностических параметров; Выполнение анализа технического состояния и проведение дефектовки деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики; Планирование Демонстрация выбора методов диагностирования систем, изделий, узлов и деталей транспортного электрооборудования и элементов автоматики; Выполнение пользование справочной литературой и интернетом для получения необходимостей технической информации;	
Глава 3. Техника безопасности и охрана труда при диагностике транспортного электрооборудования и автоматики	- организовывать и применять безопасные приемы труда	Соблюдение всех норм и правил ОТ и ТБ при производстве диагностических работ	

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 общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	быстрый и точный поиск необходимой информации;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации;	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; использование приемов корректного межличностного общения;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта;	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности;	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

код, специальность: **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Иркутск

2021

Согласовано: **Председатель СПП** _____Г.В. Захаров **Протокол №** 1 от 31 » августа 2021 г	Разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), профессиональный стандарт 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 275н (рег. № 204) профессиональный стандарт 31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. N 877н (рег. № 210) **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта** укрупненная группа специальностей **Заместитель директора по учебно методической работе** _____ Н.И. Москаленко

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Муравьев Борис Владимирович, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 4

2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 5

3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 7

4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 34

5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 36

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**, относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

С целью овладения видом профессиональной деятельности - Осуществление сборки, проверки и регулировки функций агрегатов и систем автомобиля и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

● проведения работ с применением инструмента, оборудования, технологической оснастки и средств измерения

● выполнения регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии

- использования диагностических приборов и технического оборудования;

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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – **987** часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – **735** часов,
включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **500** часов;
в том числе:
практические занятия - **250** часов
самостоятельной работы обучающегося – 235 часов;
учебной практики – **108** часов.
производственной практики – **144** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате освоения Профессиональный модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей у студента формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Результат обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
0К 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 5.1.	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы
ПК 5.2.	Проводить работы с применением инструмента, оборудования, технологической оснастки и средств измерения
ПК 5.3.	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности
ПК 5.4.	Устранять неисправности в мехатронных системах автотранспортных средств
ПК 5.5	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
ПК 5.6	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

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)**				***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Курсовое проектирование**	**Учебная,** часов	***Производственная,***
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**		**7**	***8***
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4.	**МДК.05.01Слесарное дело и технические измерения**	**78**	**52**	**26**	**26**			
ПК 5.5, ПК 5.6	**МДК.05.02 Устройство автомобиля**	**267**	**178**	**89**	**89**			
ПК 5.5, ПК 5.6	**МДК.05.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**	**390**	**270**	**135**	**120**			

ПК 5.5, ПК 5.6	**УП. 05 Учебная практика**	**108**					**108**	
ПК 5.5, ПК 5.6	**ПП. 05 Производственная практика**	**144**						**144**
	Всего:	**987**	**500**	**250**	**235**		**108**	**144**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ .		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.05.01. Слесарное дело и технические измерения			**52**	
Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений				
Тема 1.1. Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных занятиях.			**2**	
	Содержание			
	1.	Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Меры предупреждения травматизма.		1
	2.	Правила проведения работ и инструкций по безопасности труда; их выполнение. Основные правила электробезопасности		2
	3.	Причины пожаров в помещениях учебных мастерских. Меры предупреждения пожаров.		
	4.	Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом.		
	5	Оформление инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.		
Тема 1.2. Общие сведения о слесарном деле.				
	Содержание		**2**	
	1.	Слесарная мастерская и ее оборудование. Оборудование рабочего места слесаря. Слесарные тиски и их устройство, крепление на верстаке, уход за ними. Регулирование тисков по высоте. Выбор слесарного инструмента, назначение каждого из них, правила обращения с ними и их хранение.		2
	2.	Организация труда слесаря. Совершенствование труда слесаря. Механизация технологических процессов. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в		2

		учебных мастерских. Документация на выполнение слесарных работ.		
	3.	Средства метрологии и виды технических измерений. Государственная система приборов: принцип действия и типы. Жидкостные приборы, деформационные приборы. Типы преобразователей. Измерение количества расхода жидкостей и газов.		2
	4.	Механические и электрические уровнемеры. Акустические и ультразвуковые уровнемеры Классификация приборов для измерения состава и свойств жидкостей, измерения состава газов.		2
	Практические занятия		**1**	
	1	Изучение техники безопасности при выполнении слесарных работ в учебных мастерских		
	2	Выполнение тестовых заданий		
Тема 1.3 Технические измерения				
	Содержание		**1**	
	1.	Организация рабочего места. Контрольно-измерительные приборы и инструменты.		1
	Практические занятия		**1**	
	1.	Изучение конструкции измерительных механизмов систем приборов. Выбор средств измерения для контроля размеров деталей		
	3.	Выполнение тестовых заданий.		
Тема 1.4 Разметка плоскостная				
	Содержание		**1**	
	1.	Назначение разметки. Принадлежности и инструменты, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Разметка осевых линий, кернение. Разметка по шаблонам.		2
	Практические занятия		**1**	
	1.	Безопасность работ при разметке. Подготовка поверхности металла к разметке. Плоскостная разметка заготовок.		2

		Плоскостная разметка по шаблонам. Нанесение линий под углом.		
	2.	Составление технологической карты.		
Тема 1.5 Разметка пространственная ,				
	Содержание		**1**	
	1.	Назначение пространственной разметки. Подготовка деталей к разметке и принципы разметки объемных деталей.		2
	2.	Безопасность работ при разметке. Разметка деталей по чертежу.		2
	Практические занятия		**1**	
	1.	Безопасность работ при разметке. Подготовка деталей к разметке и принципы разметки объемных деталей Разметка деталей по чертежу.		
	2.	Установка и выверка заготовок на разметочной плите.		
Тема 1.6 Правка различных заготовок				
	Содержание		**1**	
	1.	Назначение правки. Примеры правки металла. Рихтовка деталей.		2
	Практические занятия		**2**	
	1.	Безопасность работ при правке. Отработка приемов точности и силы нанесения ударов молотком при правке: полосового металла. Особенности правки листового материала, тонких листов фасонного проката.		
	2.	Отработка приемов точности и силы нанесения ударов молотком при правке: изогнутого и скрученного, выпуклости листового материала, тонких листов фасонного проката.		
Тема 1.7 Рубка металла				
	Содержание		**1**	
	1.	Назначение рубки. Организация рабочего места. Инструменты для рубки. Выбор инструмента. Правила захвата инструмента. Приёмы рубки. Процесс рубки.		2

	2	Механизация рубки Наждачно-заточный станок, его устройство, правила пользования. Приёмы заточки зубил и крейцмейселей		2
	Практические занятия		**1**	
	1.	Правила безопасности при рубке металла. Рубка полосового металла в тисках. Рубка полосового металла на плите. Рубка, разрубание металла, вырубание канавок.		
	2.	Срубание слоя металла на широкой плоской поверхности.		
Тема 1.8 Гибка металла				
	Содержание		**1**	
	1.	Назначение гибки металла. Гибка деталей из листового и полосового металла. Механизация гибочных работ. Гибка труб.		2
	Практические занятия		**2**	
	1.	Безопасность работ при гибке металла. Гибка полосового металла. Гибка деталей в приспособлениях.		
	2.	Выполнение работ с применением ручного труда и при использовании механизированных средств.		
Тема 1.9 Резка металла				
	Содержание		**1**	
	1.	Назначение резки металла, сущность резки. Резка ручными ножницами. Резка труб ножовкой и труборезом. Механизация работ при резке металла.		2
	Практические занятия		**1**	
	1.	Безопасность труда при резке металла. Резание металла ручными ножницами.		
	2.	Резание металла ножовкой. Причины и виды брака при резке металла.		
Тема 1.10 Опиливание металла				
	Содержание		**2**	
	1.	Назначение опиливания деталей. Напильники. Типы и классы напильников, их назначение.		2

	2.	Выбор напильников и правила насадки на них рукояток. Приёмы опиливания. Виды опиливания. Механизация опиловочных работ. Причины и виды брака при обработке поверхностей. Меры предотвращения брака при опиливании		
	Практические занятия		**1**	
	1.	Безопасность работ при опиливании металла. Опиливание плоских поверхностей. Опиливание выпуклых поверхностей.		
	2.	Опиливание вогнутых криволинейных поверхностей. Проверка размеров и конфигурации опиленных поверхностей мерительным инструментом и шаблонами.		
Тема 1.11 Сверление				
	Содержание		**2**	
	1.	Сущность процессов сверления. Свёрла. Типы сверл, геометрия сверла, заточка сверла. Выбор сверл в зависимости от отрабатываемого металла, установки режимов сверления. Точность и шероховатость поверхности, образуемой при сверлении металлических материалов.		2
	2.	Ручное и механизированное сверление. Сверлильные станки. Крепление свёрл. Установка и крепление деталей при сверлении. Процесс сверления.		
	Практические занятия		**2**	
	1.	Безопасность работ при сверлении. Подготовка станка к работе, установка сверла в шпиндель. Сверление на сверлильных станках.		
	2.	Сверление сквозных отверстий по разметке. Сверление сквозных отверстий с использованием кондукторов и шаблонов. Сверление глухих отверстий с применением упоров, линеек, лимбов. Рассверливание отверстия.		
	3.	Сверление ручными дрелями. Заточка сверл. Основные виды брака при сверлении.		
Тема 1.12 Зенкерование, зенкование				
	Содержание		**1**	

	1.	Зенкование. Типы зенкеров. Выбор зенкера в зависимости от обрабатываемого металла, установки режимов зенкерования.		2
	2.	Зенкерование. Развёртывание отверстий. Приёмы развёртывания		2
	Практические занятия		**1**	
	1.	Безопасность работ при зенкеровании. Брак при развёртывании и способы его устранения.		
Тема 1.13 Нарезание резьбы				
	Содержание		**4**	
	1.	Понятия о резьбе и ее элементах. Профили резьбы. Виды резьбы и способы нарезания резьбы. Инструменты для нарезания наружной и внутренней резьбы.		2
	2.	Определение диаметра стержня и отверстия под нарезаемую резьбу. Смазочные материалы, применяемые при нарезании резьбы.		2
	3.	Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Нарезание резьбы на трубах. Подготовка поверхностей и нарезание резьбы на сопрягаемых деталях.		2
	4.	Механизация нарезания резьбы. Способы удаления поломанных метчиков. Основные виды брака резьбовых поверхностей.		2
	Практические занятия		**4**	
	1.	Безопасность при выполнении работ по нарезанию резьбы на металлических деталях и изделиях. Способы нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы на трубах.		
	2.	Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Нарезание резьбы на сопрягаемых деталях. Брак при нарезании резьбы и способы его устранения.		
	3.	Составление технологической карты нарезания внутренней резьбы. Составление технологической карты нарезания наружной резьбы. Составление технологической карты нарезания наружной резьбы на болтах, шпильках и трубах.		

	4.	Контрольная работа		
Тема 1.14 Клепка				
	Содержание		1	
	1.	Сущность процесса клепки. Типы заклепок Виды заклепочных соединений. Ручная клепка. Механизация клёпки. Машинная клёпка. Чеканка.		2
	Практические занятия		**1**	
	1.	Безопасность работ при клепке. Подготовка деталей к клепке. Ручная клёпка внахлёст.		
	2.	Ручная клёпка встык. Основные виды брака при клепке		
Тема 1.15 Шабрение				
	Содержание		1	
	1.	Сущность процесса. Шаберы. Виды шаберов и их назначение. Приёмы шабрения. Механизация шабрения.		2
	Практические занятия		**2**	
	1.	Заточка и доводка плоских шаберов. Заточка и заправка трехгранных шаберов.		
	2.	Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей.		
Тема 1.16 Распиливание и припасовка			**1**	
	Содержание			
	1.	Распиливание и припасовка.		2
	Практические занятия		**1**	
	1.	Составление технологической карты распиливанию и припасовке		
Тема 1.17 Притирка и доводка				
	Содержание		1	
	1.	Притирка и доводка, сущность процесса. Притиры.		2
	Практические занятия		**2**	

	1.	Безопасность труда при притирке и доводке. Приёмы притирки. Виды, причины и меры предупреждения брака при притирке.		
	2.	Контроль притирки. Притирка внутренних поверхностей деталей. Притирка тонких и узких деталей.		
Тема 1.18 Пайка, лужение, склеивание Комплексные слесарные работы				
	Содержание		**2**	
	1.	Сущность процесса пайки. Инструменты для пайки. Подготовка изделий к пайке. Выбор паяльника в зависимости от припоя. Подготовка паяльника. Виды припоя. Флюсы для пайки.		2
	2.	Виды паяных соединений. Лужение. Клеевые соединения. Классификация клеев.		2
	3	Чтение чертежей. Чтение эскизов. Последовательность выполнения комплексной работы. Контроль качества слесарных работ.		
	4	Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения слесарных операций.		
	Практические занятия		**2**	
	1.	Безопасность труда при пайке лужении. Пайка металла электрическим паяльником. Пайка твердыми припоями. Пайка мягкими припоями. Лужение растиранием.		
	2.	Составление технологической карты пользования паяльной лампой.		
	3.	Дефекты при пайке, их причины и меры предотвращения.		
	4.	Безопасность труда при выполнении слесарных операций. Организация рабочего места слесаря. Выбор необходимого инструмента, оборудования для выполнения слесарных операций.		
	5.	Выполнение комплексных слесарных работ		
Самостоятельная работа при изучении МДК.05.01. Слесарное дело и технические измерения.			**26**	

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка к практическим и лабораторным работам с использование методических рекомендаций, оформление практических и лабораторных работ, отчетов, подготовка к их защите. Изучение технологической последовательность при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкеровании и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении. Правила измерения деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резьбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами.		
ИТОГО по МДК 05.01	**78**	

МДК.05.02 Устройство автомобилей.			**178**	
Раздел 1. Конструкция автомобилей.				
Тема 1.1 Общее устройство автомобилей.	**Содержание**		**2**	**3**
	1	Назначение и классификация автомобилей, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем автомобилей с различными колесными формулами.		
Тема 1.2. Автомобильные двигатели внутреннего сгорания.	**Содержание**		**16**	**2**
	1	Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя.		
	2	Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. Рабочие циклы четырех- и двухтактных бензиновых, дизельных двигателей.		
	3	Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок работы многоцилиндрового двигателя. Работа четырехтактных двигателей с рядным расположением цилиндров и V-образным расположением цилиндров.		
	4	Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма (КШМ). Работа деталей механизма КШМ.		
	5	Назначение, типы механизмов газораспределения (ГРМ). Взаимодействие, устройство и работа деталей ГРМ различных типов. Тепловой зазор в механизме. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя.		
	6	Назначение и типы систем охлаждения двигателя. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Устройство, работа элементов системы жидкостной системы охлаждения. Особенности конструкции элементов воздушной системы охлаждения.		
	7	Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Общее устройство и работа системы смазки в целом, ее отдельных элементов. Вентиляция картера двигателя.		

	8	Назначение системы питания бензинового двигателя. Общее устройство и работа системы питания. Работа карбюратора на различных режимах работы двигателя. Назначение, принцип действия элементов систем подачи бензина и воздуха в различных системах электронного впрыска топлива.		
	9	Системы снижения токсичности отработавших газов, назначение и взаимодействие элементов систем. Система питания двигателя от газобаллонной установки. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов.		
	10	Система питания дизельного двигателя. Сравнительная оценка двигателей. Смесеобразование в дизельных двигателях. Период задержки самовоспламенения топлива.		
	11	Устройство и работа систем питания дизельного двигателя с ТНВД различных типов. Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей. Наддув дизелей.		
	12	Системы снижения токсичности. Работа узлов, механизмов и приборов системы питания дизельного двигателя.		
	Практические занятия		**17**	
	1	Изучение устройства и работы кривошипно-шатунного механизма. Изучение устройства и работы поршневой группы.		
	2	Изучение газораспределительного механизма бензинового двигателя. Изучение фаз газораспределения бензинового двигателя.		
	3	Изучение газораспределительного механизма дизельного двигателя. Изучение фаз газораспределения бензинового двигателя.		
	4	Изучение устройства жидкостной системы охлаждения. Изучение устройства воздушной системы охлаждения.		
	5	Изучение работы узлов механизмов и приборов системы охлаждения двигателей. Изучение работы жидкостного насоса		
	6	Изучение устройства системы смазки. Изучение устройства термостата.		
	7	Работа узлов, механизмов и приборов систем смазки бензинового двигателя. Работа узлов, механизмов и приборов систем смазки дизельного двигателя.		
	8	Изучение устройства приборов системы питания бензинового двигателя. Изучение устройства и работы карбюратора.		
	9	Изучение устройства и работы бензонасоса. Изучение устройства системы питания дизельного двигателя.		
	10	Изучение элементов систем электронного впрыска топлива. Изучение устройства и работы топливного насоса высокого давления.		

	11	Изучение устройства и работы форсунки. Изучение элементов систем электронного впрыска топлива.		
Тема 1.3. Трансмиссия автомобилей.	**Содержание**		**12**	**2**
	1	Назначение трансмиссии, типы трансмиссии. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с различными колесными формулами. Назначение сцепления. Типы сцеплений.		
	2	Устройство и работа одно и много дисковых сцеплений с различными типами приводов выключения сцепления. Свободный ход педали привода, механизма выключения сцепления. Устройство и работа усилителей приводов, механизмов включения сцепления.		
	3	Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Схема и принцип работы механических коробок передач.		
	4	Устройство ступенчатых коробок передач. Устройство и работа механизмов управления коробкой передач.		
	5	Гидромеханические коробки передач. Принцип действия автоматической коробки передач с гидравлическим управлением. Назначение и устройство раздаточной коробки.		
	6	Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство. Главная передача, назначение, типы. Устройство главных передач.		
	7	Дифференциал, назначение, типы. Устройство и работа шестеренчатого симметричного дифференциала и дифференциалов повышенного трения.		
	8	Полуоси, назначение, типы, управляемый ведущий мост, назначение, устройство. Полуоси, назначение, типы, управляемый ведущий мост, назначение, устройство.		
	Практические занятия		**26**	
	1	Разборка сцепления автомобиля ГАЗ-3307.		
	2	Изучение механизма сцепления автомобиля ГАЗ-3307. Изучение привода сцепления автомобиля ГАЗ-3307.		
	3	Снятие сцепления с маховика двигателя автомобиля ГАЗ-3307.		
	4	Установка сцепления на маховик двигателя автомобиля ГАЗ-3307.		
	5	Демонтаж главного тормозного цилиндра с автомобиля.		
	6	Разборка главного тормозного цилиндра на автомобиль. Изучение главного тормозного цилиндра автомобиля ГАЗ-3307.		
	7	Установка главного тормозного цилиндра на автомобиль.		
	8	Демонтаж рабочего тормозного цилиндра с автомобиля. Изучение рабочего тормозного цилиндра автомобиля ГАЗ-3307.		

	9	Разборка рабочего тормозного цилиндра на автомобиль.		
	10	Установка рабочего тормозного цилиндра на автомобиль. Демонтаж коробки передач с автомобиля ГАЗ-3307.		
	11	Разборка коробки передач с автомобиля ГАЗ-3307.		
	12	Изучение коробки передач автомобиля ГАЗ-3307. Установка коробки передач на автомобиль ГАЗ-3307.		
	13	Демонтаж карданной передач с автомобиля ГАЗ-3307. Разборка карданной передач с автомобиля ГАЗ-3307.		
	14	Изучение карданной передач автомобиля ГАЗ-3307. Установка карданной передач на автомобиль ГАЗ-3307.		
	15	Изучение устройства и работы гидромеханической коробки передач.		
Тема 1.4. Несущая система, мосты, подвеска, колеса.	**Содержание**		**16**	**2**
	1	Назначение, типы и устройство рам. Конструкции рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов автомобиля с рамой. Тягово-сцепное устройство.		
	2	Назначение, типы мостов. Ведущие мосты. Устройство разъемных и неразъемных передних мостов. Конструкции ведущих мостов. Устройство заднего моста легкового автомобиля.		
	3	Устройство заднего моста легкового автомобиля ГАЗ. Устройство заднего моста грузового автомобиля.		
	4	Устройство заднего ведущего моста с блокируемым дифференциалом. Устройство заднего ведущего моста грузового автомобиля ГАЗ повышенной проходимости.		
	5	Устройство заднего ведущего моста грузового автомобиля КАМАЗ. Устройство заднего ведущего моста грузового автомобиля МАЗ.		
	6	Комбинированный мост. Схемы комбинированного моста и привода ведущих управляемых колес. Конструкции комбинированных мостов.		
	7	Устройство переднего ведущего моста легкового автомобиля повышенной проходимости. Устройство привода управляемых колес переднеприводного легкового автомобиля.		
	8	Устройство переднего ведущего моста грузового автомобиля. Устройство переднего ведущего моста грузового автомобиля высокой проходимости.		
	9	Устройство переднего ведущего моста грузового автомобиля УРАЛ высокой проходимости. Конструкции передних управляемых мостов. Устройство переднего управляемого моста грузового автомобиля.		
	10	Устройство переднего управляемого моста грузового автомобиля ЗИЛ. Устройство переднего управляемого моста грузового автомобиля МАЗ. Устройство переднего управляемого моста		

		легкового автомобиля малого класса. Установка и стабилизация управляемых колес. Развал и схождение колес.		
	11	Поперечный и продольный наклоны осей поворота. Радиус поворота. Назначение, основные устройства и типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок.		
	12	Упругие элементы подвески. Конструкции подвески легкового автомобиля повышенной проходимости.		
	13	Передняя подвеска легкового автомобиля. Передняя подвеска переднеприводных легковых автомобилей. Передняя подвеска легкового автомобиля малого класса.		
	14	Задняя подвеска легкового автомобиля. Задняя подвеска переднеприводных легковых автомобилей. Задняя подвеска легкового автомобиля малого класса.		
	Практические занятия		**12**	
	1	Разборка механизма сцепления. Изучение механизма сцепления.		
	2	Сборка механизма сцепления.		
	3	Разборка коробки передач.		
	4	Изучение взаимодействия деталей коробки передач.		
	5	Сборка коробки передач.		
	6	Демонтаж колеса.		
	7	Разборка колеса.		
Тема 1.5. Кузов.	**Содержание**		**5**	**2**
	1	Назначение кузова. Типы кузовов автомобилей. Виды кузовов легковых автомобилей. Виды кузовов автобусов. Виды кузовов грузовых автомобилей.		
	2	Кабина грузовых автомобилей. Вентиляция и отопление кузова. Кондиционирование воздуха кузова.		
	3	Органы управления автомобилем. Безопасность кузова. Обтекаемость, обзорность и шумоизоляция кузова.		
Тема 1.6. Рулевое управление.	**Содержание**		**14**	**2**
	1	Назначение, основные части рулевого управления. Рулевое управление с пневматическим усилителем. Травмобезопасное рулевое управление.		
	2	Типы и устройство рулевых механизмов. Принцип работы рулевого механизма. Назначение и характеристика рулевого усилителя. Устройство и работа гидроусилителя рулевого привода.		

	3	Рулевое управление легковых автомобилей повышенной проходимости. Рулевой механизм легковых автомобилей повышенной проходимости.		
	4	Рулевое управление переднеприводных легковых автомобилей. Устройство рулевого управления легкового автомобиля большого класса.		
	5	Рулевое управление грузовых автомобилей повышенной проходимости. Рулевое управление грузовых автомобилей.		
	6	Рулевое управление автомобиля с реечным механизмом. Устройство и работа рулевых механизмов.		
	Практические занятия		**12**	
	1	Установка схождения управляемых колес.		
	2	Снятие рулевой тяги.		
	3	Изучение пальца рулевой тяги. Установка рулевой тяги.		
	4	Натяжение ремня привода насоса. Проверка люфта в рулевом приводе.		
	5	Разборка рулевого механизма автомобиля ГАЗ-3307.		
Тема 1.7. Тормозные системы.	**Содержание**		**24**	**2**
	1	Назначение, типы тормозных систем. Составные части тормозных систем. Торможение автомобиля. Типы тормозных механизмов.		
	2	Устройство и принцип работы фрикционного тормозного механизма. Устройство и принцип работы моторного тормозного механизма. Типы тормозных приводов. Устройство и принцип работы механического тормозного привода.		
	3	Устройство и принцип работы гидравлического тормозного привода. Устройство и принцип работы нераздельного и раздельного гидравлического тормозного привода. Устройство и принцип работы пневматического тормозного привода.		
	4	Устройство и принцип работы однопроводного и двухпроводного пневматического тормозного привода автопоездов. Комбинированные тормозные приводы. Устройство и принцип работы электропневматического тормозного привода автопоезда.		
	5	Устройство и принцип работы пневмогидравлического тормозного привода грузового автомобиля. Конструкции тормозных систем автомобилей. Устройство переднего тормозного механизма легковых автомобилей повышенной проходимости.		
	6	Устройство переднего тормозного механизма заднеприводных легковых автомобилей. Устройство переднего тормозного механизма переднеприводных легковых автомобилей.		
	7	Устройство заднего тормозного механизма легковых автомобилей повышенной проходимости. Устройство заднего тормозного механизма переднеприводных легковых автомобилей.		

	8	Устройство вакуумного усилителя легковых автомобилей. Устройство и принцип работы главного тормозного цилиндра легковых автомобилей. Устройство и принцип работы заднего колесного тормозного цилиндра легковых автомобилей повышенной проходимости.		
	9	Устройство и принцип работы регулятора тормозных сил легковых автомобилей.		
	10	Устройство и принцип работы регулятора тормозных сил переднеприводных автомобилей. Устройство и принцип работы стояночной тормозной системы легковых автомобилей повышенной проходимости.		
	11	Устройство пневматического тормозного привода грузовых автомобилей. Устройство колесного тормозного механизма грузового автомобиля. Устройство рычагов колесных тормозных механизмов с ручным и автоматическим регулированием. Устройство колесного тормозного механизма грузовых автомобилей. Устройство трансмиссионного тормозного механизма грузовых автомобилей. Устройство и принцип действия компрессора и регулятора давления. Работа двойного защитного клапана тормозного пневмопривода. Назначение и принцип работы педального тормозного крана тормозной системы. Назначение и принцип работы ручного тормозного крана тормозной системы. Принцип работы тормозных камер. Тормозная камера с энергоаккумулятором. Устройство и принцип работы регулятора тормозных сил. Назначение и принцип работы моторного тормоза – замедлителя и пневмоцилиндра грузового автомобиля. Назначение и принцип работы моторного тормоза – замедлителя грузового автомобиля. Назначение и типы антиблокировочных систем (АБС). Устройство и принцип работы двухконтурного гидравлического и пневматического тормозных приводов с АБС. Устройство и принцип работы электромеханической АБС и двухконтурного диагонального тормозного гидропривода переднеприводного легкового автомобиля малого класса с механической АБС.		
	Практические занятия		**22**	
	1	Разборка колесного тормозного механизма.		
	2	Изучение устройства колесного тормозного механизма. Сборка колесного тормозного механизма.		
	3	Разобрать колесный цилиндр. Изучить колесный цилиндр.		
	4	Демонтаж главного тормозного цилиндра. Разборка главного тормозного цилиндра.		
	5	Изучение устройства главного тормозного цилиндра.		
	6	Сборка главного тормозного цилиндра. Изучение устройства гидровакуумного усилителя.		

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекции, ответы на контрольные вопросы, подготовка к устному ответу или тестированию Подготовка к практическим занятиям (проработка учебной и специальной технической литературы.) **Тематика домашних заданий** 1. Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. 2. Рабочие циклы четырех- и двухтактных бензиновых, дизельных двигателей. 3. Назначение, типы механизмов газораспределения (ГРМ). 4. Принцип действия автоматической коробки передач с гидравлическим управлением. 5. Усилители рулевого привода: типы, устройство, работа. 6. Работа контура привода тормозной системы. Приборы тормозного привода прицепа. 7. Изучение установки агрегатов и узлов на автомобиле.		**89**	
	Всего		**267**	
МДК.05.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.			**270**	
Раздел 1. Технологии обслуживания и ремонта автомобилей.				
Тема 1.1. Надежность и долговечность автомобиля.	**Содержание**		**8**	**2**
	1	Понятие надежности автомобиля и ее показатели; отказы и неисправности автомобиля, их классификация.		
	2	Причины изменения технического состояния автомобилей		
	3	Классификация видов изнашивания и их характеристики.		
	4	Влияние различных факторов на интенсивность изменения технического состояния автомобилей.		
Тема 1.2. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава	**Содержание**		**10**	**2**
	1	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей, сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава.		
	2	Назначение технического обслуживания, принципиальные основы и общее содержание		
	3	Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.		
	4	Виды технического обслуживания и их характеристики		

автомобильного транспорта.	5	Исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования нормативов для конкретных условий эксплуатации автомобилей.		
Тема 1.3. Основы диагностирования технического состояния автомобилей.	**Содержание**		**4**	**2**
	1	Система диагностирования и ее разновидности. Параметры выходных процессов и их связь со структурными параметрами. Диагностические параметры, требования к ним и их виды.		
	2	Виды и периодичность диагностирования автомобилей в автотранспортном предприятии. Место диагностирования в системе технического обслуживания и ремонта подвижного состава.		
Тема 1.4. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	**Содержание**		**9**	**2**
	1	Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных организаций (АТО).		
	2	Уровень оснащенности оборудованием и инструментом в зависимости от типа АТО и числа автомобилей в них.		
	3	Сущность планово-предупредительного ремонта технологического оборудования, перспективы развития механизации и автоматизации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей		
Тема 1.5. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	**Содержание**		**2**	**2**
	1	Общее устройство и краткая характеристика оборудования для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузовов.		
	2	Механизированные и автоматизированные установки для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов.		
Тема 1.6. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	**Содержание**		**10**	**2**
	1	Классификация, общее устройство и оборудование осмотровых канав и эстакад, их преимущества и недостатки.		
	2	Классификация, техническая характеристика, устройство и работа подъемников, их преимущества и недостатки.		
	3	Классификация, устройство и работа конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей.		
	4	Назначение, классификация и принцип действия монорельсов, и кран-балок.		
	5	Правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.		
Тема 1.7. Оборудование	**Содержание**		**2**	**2**
	1	Общее устройство, краткая характеристика и принцип действия масло		

для смазочно-заправочных работ.		раздаточных колонок и установок. Общее устройство, краткая характеристика и принцип действия оборудования для смазки пластичными смазками, компрессорных установок, бензоколонок.		
Тема 1.8. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	**Содержание**		**2**	**2**
	1	Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей.		
	2	Гайковерты с различными приводами, состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей.		
Тема 1.9. Диагностическое оборудование.	**Содержание**		**2**	**2**
	1	Средства диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии. Классификация средств диагностирования автомобилей.		
Тема 1.10. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей.	**Содержание**		**9**	**2**
	1	Общие сведения о технологии ежедневного обслуживания, технология внешнего ухода (уборка кузова, кабины, платформы с использованием средств механизации).		
	2	Технология мойки и сушки автомобилей, применение синтетических моющих средств.		
	3	Технология заправки и дозаправки автомобилей топливом, маслом, охлаждающими и специальными жидкостями, сжатым воздухом.		
Тема 1.11. Диагностирование двигателя в целом.	**Содержание**		**4**	**2**
	1	Способ проверки технического состояния двигателя наружным осмотром, диагностические параметры.		
	2	Техника безопасности при диагностировании двигателя.		
	Практические занятия		**16**	
	1	Проверка крепления опор двигателя.		
	2	Контрольный осмотр двигателя.		
	3	Прослушивание двигателя, проверка работы его систем по встроенным приборам.		
	4	Проверка крепление головок цилиндров к блоку цилиндров.		
	5	Определение компрессии в камерах сгорания двигателя.		
	6	Прослушивание двигателя.		
Тема 1.12. Техническое обслуживание и текущий ремонт	**Содержание**		**4**	**2**
	1	Отказы и неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма, их причины и признаки. Технические средства диагностирования, их общее устройство и принцип действия.		

кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	2	Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте двигателей.		
	Практические занятия		**16**	
	1	Проверка и при необходимости подтяжка крепления опор двигателя.		
	2	Проверка и при необходимости подтяжка крепление головок цилиндров к блоку цилиндров.		
	3	Определение компрессии в камерах сгорания двигателя.		
	4	Прослушивание работы двигателя стержневым стетоскопом и определение технического состояния КШМ.		
	5	Прослушивание работы двигателя трубчатым стетоскопом и определение технического состояния КШМ.		
	6	Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме двигателя автомобиля.		
Тема 1.13. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки.	**Содержание**		**2**	**2**
	1	Отказы и неисправности систем охлаждения и смазки, их причины и признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем охлаждения и смазки, методы их определения, применяемое оборудование.		
	2	Влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения. Особенности ухода за системой охлаждения при применении низкозамерзающих жидкостей. Работы по текущему ремонту систем охлаждения и смазки.		
	Практические занятия		**8**	
	1	Заполнение системы охлаждения жидкостью.		
		Проверка и при необходимости подтяжка крепления радиатора, вентилятора и корпуса водяного насоса.		
	2	Проверка состояния и при необходимости проведения натяжения ремней двигателя.		
	3	Обслуживание приборов смазочной системы.		
Тема 1.14. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей.	**Содержание**		**2**	**2**
	1	Отказы и неисправности системы питания бензиновых двигателей, их причины и признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров.		
	2	Методы и технология определения начальных, допустимых и предельных значений структурных и диагностических параметров, применяемое оборудование. Работы по текущему ремонту приборов системы питания.		
	Практические занятия		**15**	
	1	Продувка жиклеров без разборки карбюратора.		

	2	Разборка и мойка деталей карбюратора.		
	3	Проверка герметичности соединений приборов питания.		
	4	Слив отстоя из топливного бака и топливных фильтров.		
Тема 1.15. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.	**Содержание**		**2**	**2**
	1	Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров.		
	2	Методы и технология их определения. Применяемое оборудование, работы по текущему ремонту системы питания.		
	Практические занятия		**14**	
	1	Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя. ТО воздушного фильтра.		
	2	Удаление воздуха из системы питания дизельного двигателя. Проверка и регулировка форсунки системы питания дизеля.		
	3	Проверка работы топливоподкачивающего насоса. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде.		
	4	Проверка и регулировка угла опережения впрыскивания топлива. Регулировка частоты вращения коленчатого вала.		
Тема 1.16. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.	**Содержание**		**7**	**2**
	1	Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения.		
	2	Работы по текущему ремонту системы питания. Техника безопасности ремонте системы питания.		
Тема 1.17. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.	**Содержание**		**8**	**2**
	1	Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров электрооборудования. Методы и технология определения начальных, допустимых и предельных значений структурных и диагностических параметров.		
	2	Работы по текущему ремонту системы электроснабжения, зажигания, пуска. Приборы освещения и сигнализации, техника безопасности.		
	Практические занятия		**20**	

	1	Ознакомление с правилами безопасности труда при выполнения ТО электрооборудованию автомобиля. Снятия аккумуляторной батареи с автомобиля и очистка его от загрязнений.		
	2	Проверка уровня электролита. Проверка степени заряженности аккумуляторной батареи.		
	3	Установка аккумуляторной батареи на автомобиль. Демонтаж генератора переменного тока с автомобиля.		
	4	Снятие с генератора щеткодержатель со щетками. Частичная разборка генератора.		
	5	Сборка генератора. Проверка работы генератора.		
	6	Натяжение ремня привода генератора. Определение и устранение неисправностей в распределителе, катушке зажигания и в свечках зажигания.		
	7	Установка зажигания. Проверка работы стартера и выявление неисправностей.		
	8	Проверка работы звукового сигнала и устранение неисправностей. Осмотр состояния и действия переключателей и выключателей.		
	9	Проверка и регулировка фар. Определение и устранение неисправностей в токовых цепях системы освещения и сигнализации.		
Тема 1.18. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии.	**Содержание**		**8**	**2**
	1	Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и внешние признаки.		
	2	Методы и технология их определения, работы по текущему ремонту трансмиссии. Техника безопасности.		
	Практические занятия		**12**	
	1	Проверка действия сцеплении. Проверка и при необходимости регулировка выключающего устройства сцепления.		
	2	Проверка наличия воздуха в системе гидравлического привода сцепления. Регулировка свободно хода педали сцепления автомобиля.		
	3	Проверка правильности сборки и состояния карданной передачи. Проверка уровня масла в картере коробки передач автомобиля.		
Тема 1.19.Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин.	**Содержание**		**8**	**2**
	1	Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и признаки . Факторы, влияющие на износ шин. Правила эксплуатации шин, требования к шинам в соответствии с ГОСТом.		
	2	Оборудование и организацию участка для технического обслуживания и текущего ремонта шин. Безопасность труда при проведении работ.		
	Практические занятия		**12**	

	1	Определение положения переднего и заднего мостов. Проверка состояния и крепления пружин и рычагов подвески, шлангов и стоек стабилизаторов поперечной устойчивости.		
	2	Проверка крепления хомутов, стремянок и пальцев передних и задних рессор. Проверка состояния поворотных цапф и втулок шкворней, подшипников передних колес и сальников ступиц.		
	3	Проверка и регулировка схождения передних колес. Перестановка колес в соответствии со схемой.		
Тема 1.20.Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов управления.	**Содержание**		**12**	**2**
	1	Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения.		
	2	Отказы и неисправности рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки. Работы по текущему ремонту механизмов управления.		
	Практические занятия		**20**	
	1	Проведение внешнего контроля технического состояния деталей рулевого управления. Проверка уровня смазочного материала в бочке насоса гидроусилителя.		
	2	Проверка суммарного зазора в рулевом управлении. Проверка давления в гидросистеме.		
	3	Регулировка рулевого механизма. Проверка эффективности рабочей тормозной системы.		
	4	Оценка эффективности вспомогательной тормозной системы. Внешний контроль тормозных барабанов и колодок.		
	5	Выполнение частичной регулировки тормозов. Выполнение полной регулировки тормозов.		
	6	Регулировка гидравлического тормозного привода. Заполнение системы жидкостью и удаления воздуха.		
	7	Натяжение ремня привода компрессора. Регулировка величине свободного хода педали.		
	8	Регулировка стояночного тормозного привода автомобиля.		
Тема 1.21.Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ.	**Содержание**		**6**	**2**
	1	Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения. Работы по текущему ремонту кузовов, кабин и платформ. Техника безопасности, охрана окружающей среды.		
Тема 1.22 Диагностирование автомобилей на	**Содержание**		**14**	**2**
	1	Содержание и порядок проведения Д-1 и Д-2. Трудоемкость Д-1 и Д-2.		
	2	Диагностические карты Д-1 и Д-2, их содержание и порядок заполнения.		

постах общей и поэлементной диагностики.		**Дифференцированный зачет**	2	
Самостоятельная работа обучающихся 1. Влияние различных факторов на интенсивность изменения технического состояния автомобилей, мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобилей. 2. Корректирование нормативов для конкретных условий эксплуатации автомобилей 3. Место диагностирования в системе технического обслуживания и ремонта подвижного состава 4. Перспективы развития механизации и автоматизации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. 5. Охрана окружающей среды. 6. Назначение, классификацию и принцип действия монорельсов, и кран балок. 7. Состав комплектов инструментов для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. 8. Средства диагностирования двигателя и его систем.			**120**	
9. Влияние различных факторов на интенсивность изменения технического состояния автомобилей, мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобилей. 10. Корректирование нормативов для конкретных условий эксплуатации автомобилей 11. Место диагностирования в системе технического обслуживания и ремонта подвижного состава 12. Перспективы развития механизации и автоматизации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. 13. Охрана окружающей среды. 14. Назначение, классификацию и принцип действия монорельсов, и кран балок. 15. Состав комплектов инструментов для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. 16. Средства диагностирования двигателя и его систем.				
Итого			**735**	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей			**3**	
Ежедневное техническое обслуживание (ЕО): выполнение уборочно-моечных работ, смазочных и заправочных работ, контрольно-смотровых работ			3	

Первое техническое обслуживание (ТО-1): выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей, проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию автомобилей и дополнительное	3	
Второе техническое обслуживание (ТО-2): выполнение первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания.	3	
Выполнение работ по ремонту: Подготовка автомобиля к ремонту: наружная мойка, слив масла, топлива и воды.	6	
Разборка автомобиля: снятие кузова, приборов питания, электрооборудования, кабины, двигателя с коробкой передач и карданной передачи, снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов	6	
Ремонт двигателя: разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей; ремонт блока цилиндров	6	
Ремонт шатунно-поршневой группы: ремонт шатунов; подбор колец по цилиндрам и поршням, поршней по цилиндрам, поршней и шатунов по массе; подбор и смена вкладышей шатунных и коренных подшипников; восстановление резьбы в гнездах; высверливание болтов и шпилек.	6	
Ремонт газораспределительного механизма: замена направляющих клапанов, их притирка; смена подшипников распределительного вала Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания.	6	
Сборка двигателя. Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки	6	
Выполнение операций по снятию, разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, привода управления коробками, карданной передачи, заднего моста	6	
Ремонт переднего моста: разборка моста и его ремонт, ремонт рессор и амортизаторов; разборка передней независимой подвески, снятие ее пружин, сборка и регулировка. Сборка переднего моста, регулировка подшипников ступиц колес, углов поворотов колес	6	
Проверка действия механизмов и приборов. Сдача автомобиля	6	
Оформление дефектовочных ведомостей по ремонту	6	
Сверление различных отверстий электрической дрелью, обработка кромок электроножницами и шлифовальной машиной	6	
Измерение размеров штангенциркулем, калибрами, микрометром	6	
Хонингование гильз цилиндров, сопрягаемых поверхностей головок и блоков двигателей, масляных насосов, топливных насосов	6	
Проверка зазоров в шарнирах и шлицевых соединений передачи	6	

Замена и ремонт муфты и подшипника включения сцепления		
Замена сальников, прокладки крышки коробки передач. Ремонт деталей, механизма управления переключения передач	3	
Проверка и регулировка люфтов в подшипниках шестерен главной передачи. Замена прокладок, шпилек, сальников	3	
Проверка уровня масла в картере, доведение его до нормы Проверка и регулировка сходимости колес, углов их установки		
Замена аккумуляторной батареи на автомобиле. Очистка поверхностей генератора, стартера и приборов электрооборудования. Проверка приборов на стенде. Проверка крепления проводов оборудования. Чистка и проверка работы свечей зажигания	3	
Регулировка фар, звукового сигнала, сигнала торможения. Замена ламп на приборах, предохранителей. Крепление проводов высокого напряжения и проверка состояния распределителя	3	
ИТОГО	**108**	
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ:**		
Ознакомление с предприятием, Ознакомление с техникой безопасности	12	
Работа на рабочих местах на постах диагностики, контроль но технического пункта и участках ЕО	12	
Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО 1)	12	
Выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту	12	
Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО 2)	12	
Оснащение поста ТО 2, содержание и оформление документации	12	
Работа на посту текущего ремонта	12	
Выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки	12	
Оформление документации; работа на рабочих местах производственных отделений и участков	12	
Выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей	12	
Обобщение материалов и оформление отчёта по практике	12	
Оформление отчётной документации с учётом требований ЕСКД	12	
ИТОГО	**144**	
Итого по ПМ.05	**987**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

– устройство автомобиля,

– техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Лабораторий:

– устройство автомобилей;

– техническое обслуживание и ремонт автомобилей;

– слесарной мастерской.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– комплект учебно-наглядных пособий по разделам программы;

– демонстрационное оборудование:

– оборудование для проведения лабораторных работ;

– оборудование для проведения практических работ;

– технологические карты;

– плакаты по устройству автомобиля и его агрегатов;

– планшеты по устройству отдельных элементов автомобиля;

– натуральные образцы: агрегаты и узлы автомобилей (ЗИЛ, ГАЗ-53, КамАЗ) для выполнения разборочно-сборочных и контрольно-осмотровых работ;

– инструменты, приспособления;

– стенды для разборки-сборки двигателя, и других узлов и агрегатов автомобиля.

Размеченная площадка для контроля эффективности тормозной системы.

Площадка для мойки машин.

Оборудование слесарной мастерской:

– рабочие места по количеству обучающихся;

– станки: настольно-сверлильный, заточной и др.;

– набор слесарных инструментов;

– набор измерительных инструментов;

– приспособления;

– заготовки для выполнения слесарных работ.

4.2.Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

– Учебники и учебные пособия:

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Учеб.для студ. СПО.- М.: Академия, 2014.
2. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для сред. Проф. Образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов ; под ред. В.М. Власова. – 9-е изд., стер., - М.: Академия, 2015. – 432с
3. Чумаченко Ю.Т., Герасименко А.И., Рассанов Б.Б. Автомобильный практикум: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.

Справочники и практические пособия:

1. Новиковский Е.А. Ручная электродуговая и газовая сварка металлов. Методическое пособие. – Издательство: АлтГТУ, 2018. – 106 с.
2. Гаврилов Д.А. Справочник автослесаря. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
3. Саблиев Д.М. Диагностика неисправностей автомобиля: справочник. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

Дополнительные источники:

– Учебники и учебные пособия:

1. Дмитриев М.Н. Практикум по устройству и ТО автомобилей: учебное пособие. – Минск: Высшая школа, 2018.
2. Коробейник А.В. Ремонт автомобилей, практический курс.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.
3. Трифонов В.В. Ремонт легковых автомобилей. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
4. Чумаченко Ю.Т., Герасименко А. И., Рассанов Б. Б. Автомобильный практикум. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.
5. Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. – Москва: Академия, 2017.

Интернет ресурсы:

1. Виртуальные лабораторные работы - Дефектация и методы проверки свечей зажигания http://www.twirpx.com/file/197180/
2. Видео. Техническое обслуживание http://video.yandex.ru/search.xml

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является выполнение практических работ по модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», с целью формирования у обучающихся системы глубоких и прочных знаний об основах современной автомобильной техники в объеме профессиональных компетенций, предусмотренных квалификационной характеристикой, воспитание навыков технической культуры, технического мышления и самостоятельности, активной жизненной позиции, обеспечивающих ему возможность успешного приобретения практических навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по ПМ.05

Квалификация педагогических работников образовательной организации соответствует квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники получают дополнительное образование по программам повышения квалификации в соответствии с направлением подготовки не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	**2**	**3**
Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	точность и скорость определения неполадок; соблюдение технологической последовательности; точность и грамотность оформления технологической документации.	Текущий контроль в форме: защиты практических работ; выполнения рефератов Зачеты по разделам профессионального модуля Наблюдения в процессе выполнения практических работ
Проводить работы с применением инструмента, оборудования, технологической оснастки и средств измерения	выбор технологического оборудования и технологической оснастки и соблюдение технологической последовательности; обоснованность выбора последовательности технического обслуживания автомобиля, ремонта отдельных узлов и механизмов автомобиля.	
Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности. Устранять неисправности в мехатронных системах	выбор технологического оборудования и технологической оснастки и соблюдение технологической последовательности; осуществление ремонта узла или механизма автомобиля. Определять неисправности и объем работ по их устранению.	

автотранспортных средств		
Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.	
Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.	

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 общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	**2**	**3**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; – активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; – демонстрация интереса к будущей профессии; – стремление к трудоустройству по профессии	– беседа; – наблюдение; – наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практик; – наблюдение; – экспертная оценка результатов учебной и производственной практик;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических занятиях, во время учебной и производственной практики в	- экспертная оценка; - наблюдение за эффективность

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	соответствии с инструкциями, технологическими картами; обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; – личная оценка эффективности и качества выполнения работ; – соблюдение техники безопасности;	ю действий обучающегося; - самооценка; экспертная оценка применяемых методов и способов при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– наблюдение; – экспертное заключение о прохождении практик
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	владение различными способами поиска информации; адекватность оценки полезности информации;	– наблюдение;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	устойчивость навыков эффективного использования ИКТ в профессиональной деятельности; демонстрация на практике навыков использования ИКТ при оформлении результатов самостоятельной работы; правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации	наблюдение; экспертная оценка; оформление проектов
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	степень развития и успешность применения коммуникационных способностей в общении с сокурсниками, педагогическими работниками, потенциальными работодателями; степень понимания того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованных действий всех участников процесса; владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; соблюдение принципов профессиональной этики	- наблюдение; - тестирование; анкетирование
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат	– проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	- наблюдение; - беседа;

выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; – организация самостоятельной деятельности при изучении профессионального модуля	анкетирование – экспертное заключение о прохождении практик
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	– наблюдение и оценка за работу над курсовым проектом