

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

**УТВЕРЖДАЮ:**
Директор
ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»
П.Е. Майкова
31/августа 2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.17. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия:

23.01.03 Автомеханик

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Элементы технической механики в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03. Автомеханик;

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Разработчик:

преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», Людиновская Софья Александровна

Правообладатель рабочей программы:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», г. Екатеринбург, Надеждинская, 24. Тел/факс 324-03-79.

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой машиностроительного профиля

Председатель предметно-цикловой комиссии Пономарева Т.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом техникума.

Протокол № 3 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета

Л.Н. Пахомова

Содержание

Название раздела	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью ППКРС, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС и по профессии 23.01.03.Автомеханик.

Образовательная база приема: обучающихся на базе основного общего образования

Форма обучения – очная.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в программах профессионального обучения.

1.2. Место рабочей программы в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи рабочей программы – требования к результатам освоения рабочей программы:

обучающийся должен:

уметь:

- обосновать выбор соединений, определять наиболее вероятные неисправности;
- обосновать выбор вида подшипников, определять параметры подшипника по его маркировке;
- обосновать выбор зубчатой передачи, определять передаточное число передачи;

знать:

- виды деталей машин, общетехнические требования к деталям машин;
- сборочные единицы, виды и характер соединений деталей и сборочных единиц;
- области применения разных видов подшипников, маркировку подшипников;
- конструктивные отличия валов и осей;
- конструктивные особенности и области применения разных видов зубчатых передач.

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Обучающийся осваивает профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36 часа;

самостоятельной работы обучающегося- 18 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
В том числе: практические занятия	7
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Завершающий этап промежуточной аттестация проходит в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание рабочей программы Элементы технической механики

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Общие сведения о металлах и сплавах	Содержание учебного материала		25	
	1.	Статика. Основные понятия	1	2
	2.	Статика. Аксиомы	1	
	3.	Шарнирно-подвижная опора. Сложение системы сил. Проекция силы на ось	1	
	4.	Сходящаяся система сил. Момент силы. Теоремы о сумме моментов и об эквивалентных парах	1	
	5.	Условия равновесия. Сложение сил	1	
	6.	Теорема об эквивалентных парах	1	
	7.	Практическая работа 1. Сложение сил	1	
	8.	Теорема о равновесии системы пар на плоскости	1	2
	9.	Определение координат центра тяжести плоских фигур	1	
	10.	Практическая работа 2. Решение задач	1	
	11.	Простейшие движения твердого тела	1	2
	12.	Четыре закона динамики	1	
	13.	Растяжение и сжатие	1	
	14.	Срез и смятие	1	
	15.	Кручение и изгиб	1	
	16.	Практическая работа 3. Напряжение при кручении и изгиба	1	
	17.	Устойчивость. Устойчивость при осевом нагружении	1	2
Тема 2. Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости	Самостоятельная работа Написать конспекты на темы: Основные механические характеристики Прочность при динамических нагрузках Устойчивость при осевом нагружении стержня Ответить на контрольные вопросы (учебник Вереина Л.И., Техническая механика. стр.112)		10	
	Содержание учебного материала		26	
	18.	Машины и их основные механизмы	1	2
	19.	Кинематическая пара, цепь	1	
	20.	Практическая работа 4. Критерии работоспособности машин	1	
	21.	Детали вращательного действия	1	2

	22.	Корпусная деталь	1	
	23.	Практическая работа 5. Критерии надежности	1	
	24.	Неразъемные соединения	1	
	25.	Разъемные соединения	1	2
	26.	Подшипники	1	
	27.	Подшипники скольжения	1	2
	28.	Подшипники качения	1	
	29.	Механические передачи	1	2
	30.	Фрикционная передача. Зубчатые передачи	1	
	31.	Зубчатые, червячные передачи	1	2
	32.	Кривошипно-шатунный механизм	1	
	33.	Кулисный механизм	1	
	34.	Практическая работа 6. Способы изменения механических свойств материалов	1	
	35.	Практическая работа 7. Упрочнение ходовых валов	1	
	Самостоятельная работа Написать конспекты на темы: Основные критерии работоспособности деталей машин Муфты Ременные передачи Цепные передачи Передача винт-гайка скольжения Передача винт-гайка качения		8	
	36.	Зачет	1	
		Всего	54/36/18	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы осуществляется в кабинете автодела

Оборудование учебного кабинета	Оборудование механической мастерской
Планшеты: -комплект деталей рулевого управления автомобиля -комплект деталей передней подвески автомобиля -комплект деталей тормозной системы автомобиля -комплект деталей электрооборудования автомобиля -комплект деталей газораспределительного механизма -комплект деталей амортизаторов -комплект деталей кривошипно-шатунного механизма -комплект деталей системы питания -комплект деталей системы охлаждения -комплект деталей системы смазки стартер КАМАЗ Макеты: -двигатель в разрезе -передний мост в разрезе -передние подвески -колесо в разрезе -коробка передач -средства индивидуальной защиты (очки, перчатки, респираторы, противогаз, маски, защитные экраны, коврики диэлектрические, резиновые перчатки) -образцы автомобильных эксплуатационных материалов.)	-металлографический микроскоп МЕТ-400 -отрезной станок модель Q-2 -полировально-шлифовальная машина МР-2 -универсальная испытательная машина МИМ-7ЛР-010 -контрольно-измерительные приборы и инструменты

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И., Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И.Вереина. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. 224с.

Дополнительные источники:

1. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов.- М.: Высшая школа, 2008.
2. Артоболевский И.И., Эдельштейн Б.В. Сборник задач по теории механизмов и машин, 2009
3. Винокуров А. И., Барановский Н. В. Сборник задач по сопротивлению материалов.- М.: Высшая школа, 2009.
4. Гулиа Н.В. Детали машин», Москва «Форум-Инфра - М.: 2015.
5. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов: Учеб. для сред. спец. учеб. заведений. – М.: Высш. шк., 2007.
6. Никитин Г.М. Теоретическая механика для техникумов.- М.: Наука, 2003.
7. Хруничева Т.В. Детали машин, типовые расчеты на прочность, Москва Издательский Дом «Форум» - ИНФРА-М», 2015.
8. Фролов М.И. Техническая механика: Детали машин: Учеб. для машиностр. спец. техникумов. – М.: Высш.шк., 1990. – 352с.: ил.
9. Файн А. М. Сборник задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 2008.
10. Эрдеди А. А. Техническая механика. – М.: Высшая школа, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
уметь: - обосновать выбор соединений, определять наиболее вероятные неисправности; - обосновать выбор вида подшипников, определять параметры подшипника по его маркировке; - обосновать выбор зубчатой передачи, определять передаточное число передачи; знать: - виды деталей машин, общетехнические требования к деталям машин; - сборочные единицы, виды и характер соединений деталей и сборочных единиц; - области применения разных видов подшипников, маркировку подшипников; - конструктивные отличия валов и осей; - конструктивные особенности и области применения разных видов зубчатых передач.	Устный фронтальный опрос. Устный индивидуальный опрос. Письменная практическая работа в форме отчета. Методы практического самоконтроля. Письменная самостоятельная работа. Дифференцированный зачет

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

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