



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
**КАНАШСКИЙ ТРАНСПОРТНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**
Министерства образования и молодежной политики
Чувашский Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 02 Техническая механика по специальности среднего профессионального образования 20.02.04 Пожарная безопасность на базе основного общего образования, разработанная государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Чувашской Республики «Канашский транспортно-энергетический техникум» Министерства образования и молодёжной политики Чувашской Республики, утвержденная приказом директора №428 от «29» августа 2019 года, согласована с работодателем 9 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Чувашской Республике-Чувашии

СОГЛАСОВАНО:



Смирнов Ф.А. начальник 9 ПСО ФПС ГПС Главного
управления МЧС России по Чувашской Республике
- Чувашии

Дата: «28» августа 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность), утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 354

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики Канашский транспортно-энергетический техникум Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчик: Сладкова Анастасия Юрьевна, преподаватель ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Техническая механика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 354.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теоретической механики;
- виды машин и механизмов, принцип действия,
- кинематические и динамические характеристики;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- виды движений и преобразующие движения механизмы
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число;
- соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные;
- общие схемы и схемы по специальности;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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, людьми, находящимися в зонах пожара.

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Учебная нагрузка обучающихся 96 часов, в том числе:

теоретическое обучение 44 часа;

практические занятия 20 часа;

самостоятельная работа обучающихся 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<i>Учебная нагрузка обучающихся</i>	96
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающихся	32
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Введение	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
	1	Введение в предмет	1	
Раздел 1. Теоретическая механика	Содержание учебного материала		7	
	1	Основные понятия	1	
	2	Связи и их реакции	2	
	3	Определение величины и направлений реакций связи	2	
	4	Плоская система сил	2	
	Практические занятия		4	
	1	Определение реакций связи	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Определение направлений реакций связи		2	
	Геометрическое условие равновесия.		2	
Раздел 2. Основы сопротивления материалов	Содержание учебного материала		12	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
	1	Основные понятия. Классификация тел в сопротивлении материалов	2	
	2	Метод сечений	2	
	3	Закон Гука. Удлинение стержня	2	
	4	Растяжение и сжатие	4	
	5	Диаграмма растяжения	2	
	Практические занятия		10	
	1	Построение эпюр при растяжении и сжатии	2	
	2	Основные механические характеристики материалов	2	
	3	Расчет на прочность	2	
	4	Расчет на жесткость	2	
	5	Расчет на устойчивость	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	Построение эпюр при растяжении и сжатии		2	
	Расчет на прочность при растяжении и сжатии		4	
	Проектирование вала в условиях кручения		4	
Раздел 3. Детали и механизмы машин	Содержание учебного материала		24	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
	1	Виды машин и механизмов	2	
	2	Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин	2	
	3	Кинематические и динамические характеристики машин	2	
	4	Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры	2	
	5	Основные сборочные единицы. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты	4	
	6	Типы соединения деталей	2	
	7	Характер соединения деталей	2	

	8	Виды движений и преобразующие движения механизмы	2	
	9	Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки	2	
	10	Условные обозначения передач на схемах	2	
	11	Общие схемы и схемы по специальности	2	
	Практические занятия		6	
	1	Расчет посадок	4	
	2	Расчет передач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		18	
	Критерии работоспособности и расчета деталей машин		2	
	Расчет на прочность резьбовых соединений		2	
	Метод последовательных приближений		2	
	Расчет на прочность одиночного болта, затянутого с постоянной силой		4	
	Расчет на долговечность		2	
	Расчет по допускаемым давлениям в подшипниках		4	
	Подбор цепных передач		2	
	Всего		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория термодинамики, теплопередачи и гидравлики:

Электрифицированный стенд «Гидравлика жидкости» - 1,
Лабораторная установка СНИЦ-3 - 1,
макет резервуара вертикального стального целендрического - 1,
ученические столы - 10,
стулья - 30,
доска аудиторная - 1,
проектор мультимедийный – 1,
персональный компьютер -1,
экран – 1,
стол учителя-1,
интерактивная доска – 1 шт.,
кресло компьютерное – 1 шт.,
тумба под телевизор – 1 шт.,
стул для преподавателя вращающийся – 1 шт.,
персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышка) – 1 шт.,
источник бесперебойного питания – 1 шт.,
книжный шкаф стеллаж – 1 шт.,
наглядные пособия – 9 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература:

Печатные издания

1. Вереина, Л. И. Техническая механика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. - 3-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2019. - 352 с.

3.2.2. Дополнительная литература:

Электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448226>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые элементы общих и профессиональных компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать кинематические схемы; – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – определять напряжения в конструкционных элементах; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теоретической механики; – виды машин и механизмов, принцип действия, – кинематические и динамические характеристики; – типы соединений деталей и машин; – основные сборочные единицы и детали; – характер соединения деталей и сборочных единиц; – виды движений и преобразующие движения механизмы – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; – соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные; – общие схемы и схемы по специальности; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ Экзамен</p>