

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист 1/12

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ГАПОУ ЧАО  
«ЧМК»:

Л.В. Махаева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 05.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Анадырь 2019 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		Лист 2/12

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик: Ерёмин С. А, преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № ПО 66-19 от 05.06.2019 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»  
Протокол № 07 от «16» апреля 2019 г.

Утверждена Приказом № 01-10/401 от 30.08.2019 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса»

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист 3/12

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>страница</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021 Лист 4/12
--------------------	--------------------------	------------------------------------

## **I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение** (по отраслям) укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по должностям служащих 20817 Главный механик (на транспорте, в связи, материально-техническом снабжении и сбыте), 11442 Водитель автомобиля, 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл

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

#### **Цель:**

– приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области технической механике.

#### **Задачи:**

– научить использовать знания и умения расчетов в области технической механике;

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

– производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб;

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист 5/12

– выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

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

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

*максимальной учебной нагрузки обучающегося **99** часов, в том числе:*

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 33 часов.

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист 6/12

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>99</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	24
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>33</b>
в том числе:	
подготовка докладов, рефератов, сообщений, презентаций	11
составление сводных таблиц, словарей, тестов	2
выполнение расчетно-графических заданий	16
выполнение заданий по данной теме	4
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		Лист 7/12

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 05.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>			
<b>Тема 1.1. Статика</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные понятия и аксиомы статики 2. Плоская система сил 3. Пространственная система сил <b>Лабораторные работы</b> <b>Практические занятия</b> 1. Решение задач по теме «Статика» <b>Контрольные работы</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Выполнение расчетно-графического задания (РГЗ) «Определение реакций идеальных связей» 2. Выполнение РГЗ «Определение реакций двухопорной балки» 3. Выполнение РГЗ «Определение главных центральных моментов сложного сечения»	6     6  6	2
<b>Тема 1.2. Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Кинематика материальной точки 2. Простейшие движения твердого тела <b>Лабораторные работы</b> <b>Практические занятия</b> 1. Решение задач по теме «Кинематика» <b>Контрольные работы</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Выполнение РГЗ «Определение параметров вращательного движения тела» 2. Подготовка сообщения на тему «Вклад Леонардо да Винчи в развитие механики»	4   4  4	2
<b>Тема 1.3. Динамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Динамика материальной точки 2. Импульс и закон его изменения 3. Работа и мощность 4. Потенциальная и кинетическая энергия 5. Закон изменения кинетической энергии 6. Динамика системы материальных точек <b>Лабораторные работы</b> <b>Практические занятия</b>	12      6	2

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		Лист 8/12

	1.	Решение задач по теме «Динамика»		
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		9	
	1.	Подготовка сообщения на тему «Силы инерции»		
	2.	Подготовка доклада на тему «Творцы теоретической механики»		
	3.	Выполнение РГЗ «Расчет потребной мощности электродвигателя для механической системы»		
	4.	Составление сводной таблицы по разделу «Теоретическая механика»		
<b>Раздел. 2 Сопротивление материалов</b>				
<b>Тема 2.1. Простые деформации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	2
	1.	Основные понятия и определения сопротивления материалов		
	2.	Растяжение-сжатие		
	3.	Сдвиг		
	4.	Кручение		
	5.	Изгиб		
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Решение задач по теме «Простые деформации»		
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		8	
	1.	Подготовка сообщения на тему «Галилео Галилей – основоположник учения о сопротивлении материалов»		
	2.	Выполнение РГЗ «Расчет на прочность и жесткость при растяжении-сжатии»		
	3.	Выполнение РГЗ «Расчет на прочность и жесткость при кручении»		
	4.	Выполнение РГЗ «Расчет на прочность при изгибе»		
<b>Раздел. 3 Механика машин</b>				
<b>Тема 3.1. Передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2
	1.	Общие сведения о передачах		
	2.	Механические передачи трением		
	3.	Механические передачи зацеплением		
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Решение задач по теме «Передачи»		
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
	1.	Выполнение работы «Геометрический расчет передач»		
	2.	Выполнение работы «Усилие в передачах. Расчет на прочность»		



ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		Лист 9/12

Тема 3.3. Валы, оси и их опоры	Содержание учебного материала		2	
	1.	Валы, оси и их опоры		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1.	Подготовка сообщения на тему «Тенденции развития конструкций машин и механизмов»		
Тема 3.4. Соединения	Содержание учебного материала		2	
	1.	Соединения неразъемные и разъемные		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1.	Подготовка сообщения на тему «Тенденции развития конструкций машин и механизмов»		
ВСЕГО:			99	

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b> Лист 10/12
----------------------------	---------------------------------	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы учебной дисциплины требует наличие кабинета отраслевых общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по технической механике
- объемная модель шарнирно-подвижной опоры
- объемная модель шарнирно-неподвижной опоры
- объемная модель жестко-защемленной опоры
- объемная модель фермы
- объемная модель балки на двух опорах
- модели прокатных профилей
- объемная модель продольного изгиба
- модель сварного узла фермы
- модель узла фермы, соединенного заклепками
- модель узла фермы, соединенного болтами
- модель неразрезной балки
- модели сварных соединений
- тематическая библиотека: учебники, задачки, учебные пособия, ГОСТы, САНиПы и другие нормативно-правовые документы

Технические средства обучения:

- аудиовизуальные технические средства обучения;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист 11/12

- установка для определения центра тяжести плоских фигур
- разрывная машина
- гидравлический пресс.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для СПО / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — М. : Юрайт, 2018. — 300 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/>
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин. — М.: Юрайт, 2018. — 390 с. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448226>

##### **Дополнительные источники:**

3. Сафонова Г.Г., Артюховская Т.Ю., Ермаков Д.А. Техническая механика. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 202 с.
4. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. - Издательский центр «Академия», 2010. – 164 с.
5. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. - М.; Высшая школа, 2002. – 84 с.

##### **Интернет-ресурсы:**

6. Информационный портал о технической механике. Режим доступа: [www. MYsopromat.ru](http://www.MYsopromat.ru)
7. Гузенков П.Г. Детали машин: учебное пособие. Режим доступа: <http://lib.mexmat.ru/books/81554>
8. Детали машин. Программы, курсовые проекты, чертежи. Режим доступа: <http://kursavik-dm.narod.ru/Download.htm>
9. Учебник Аркуша А.И. Теоретическая механика и сопротивление материалов. Режим доступа: <http://shop.ecnmx.ru/books/a-14372.html>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		Лист 12/12

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь:</i>	
- производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
<i>Знать:</i>	
- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- основы проектирования деталей и сборочных единиц	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- основы конструирования	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме

**Разработчик:**

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

С. А. Ерёмин  
(инициалы, фамилия)