

**Аннотация**  
к рабочей программе учебной дисциплины  
*ОП. 03 Техническая механика*  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения  
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки 2020 г.

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается учебная дисциплина**

Учебная дисциплина «Техническая механика» входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

**2. Общая трудоемкость**

Учебная дисциплина «Техническая механика» изучается в объеме 274 часов, которые включают (139 ч. лекций, 8ч. практических занятий, 36ч. лабораторных занятий, 90ч. самостоятельных занятий, 1ч. консультаций).

**3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Техническая механика» относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин учебного плана, обязательная часть в количестве 236 часов, вариативная часть в количестве 38 часов.

Изучение учебной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенций студента по учебным дисциплинам: математика, физика, информатика, инженерная графика, материаловедение.

Учебная дисциплина «Техническая механика» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

**4. Цель изучения учебной дисциплины**

Целью преподавания учебной дисциплины «Техническая механика» является изучение методов расчета на прочность и жесткость типовых деталей и элементов конструкций.

**Задачами учебной дисциплины являются:**

- изучение основных элементов теории напряженного и деформированных состояний;

- приобретение студентами навыков построения расчетных схем деталей машин;
- освоение основных принципов расчетов на прочность и жесткость деталей машин и конструкций;
- знакомство с методиками расчета на устойчивость;
- изучение принципов расчета деталей машин на прочность при динамическом воздействии.

## **5. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Процесс изучения учебной дисциплины «Техническая механика» направлен на формирование следующих общих компетенций (ОК):

- 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), 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.

Процесс изучения учебной дисциплины «Техническая механика» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК.1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
- ПК.1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
- ПК.1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК.1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК.1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК.2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК.2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК.2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделений.

ПК.3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК.3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

**В результате изучения учебной дисциплины студент должен:  
знать:**

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;

**уметь:**

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

**иметь практический опыт:**

- анализа механического состояния физического объекта;
- определения характера нагружения и закрепления детали, узла механизма;
- проведения расчетов на прочность, жесткость элементов конструкций.

## **6. Содержание учебной дисциплины**

В основе учебной дисциплины лежат три основополагающих раздела:

1. Теоретическая механика,
2. Сопротивление материалов,
3. Детали машин.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические, лабораторные занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

## **7. Формы организации учебного процесса по учебной дисциплине**

Изучение учебной дисциплины «Техническая механика» складывается из следующих элементов:

- лекции по учебной дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим, лабораторным занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

## **8. Виды контроля:**

дифференцированный зачет - 3<sup>ий</sup> семестр,  
экзамен - 4<sup>ый</sup> семестр.