

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

ОП.02 Техническая механика

по специальности: 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки: 2024 г.

### **1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина (профессионального модуля)**

Дисциплина «Техническая механика» входит в основную образовательную программу по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

### **2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина «Техническая механика» изучается в объеме 154 часов, которые включают 64 ч. лекций, 60 ч. практических занятий, 18 ч. самостоятельных занятий, 12 ч. промежуточной аттестации.

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 60 ч.

### **3. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Техническая механика» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины «Техническая механика» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: математика, физика.

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

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):**

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

**ПК 1.1** Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.

**ПК 1.2** Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.

В результате изучения дисциплины «Техническая механика» студент должен:

**Знать:**

- **31** Основы теоретической механики; реакции связей;
- **32** Плоскую и пространственную систему сил, условия их равновесия;
- **33** Пары сил и их свойства;
- **34** Центр тяжести тела и плоских фигур;
- **35** Основные понятия кинематики и динамики;
- **36** Основы сопротивления материалов;
- **37** Геометрические характеристики сечений;
- **38** Напряжения и деформации;
- **39** Статику сооружений.

**Уметь:**

- **У1** Выполнять расчеты на прочность, устойчивость и жесткость по определенным состояниям;
- **У2** Производить построение эпюр продольных, поперечных сил и изгибающих моментов, производить подбор сечения и определять эксплуатационные способности;
- **У3** Строить эпюры крутящих моментов и касательных напряжений в поперечных сечениях по длине элемента;
- **У4** Определять координаты центра тяжести простых и сложных проектных фигур;
- **У5** Решать простейшие задачи динамики;
- **У6** Проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определимость.

**Иметь практический опыт:**

- **П1** Подбирать методы решения задач профессиональной работе, применительно к разным контекстам;
- **П2** Производить поиск, изучение и трактовку информации, нужной для реализации поставленных задач профессиональной работе.

**5. Содержание дисциплины (профессионального модуля)**

В основе дисциплины «Техническая механика» лежат два основополагающих раздела:

1. Теоретическая механика.
2. Сопротивление

материалов.

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

## **7. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессиональному модулю)**

Изучение дисциплины «Техническая механика» складывается из следующих элементов:

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

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

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

**8. Виды контроля** Другая форма контроля – 3 семестр; экзамен – 4 семестр.