

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)

ОП. 09
код по учебному плану

«Техническая механика»
наименование дисциплины (модуля)

по специальности: 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)»
код *наименование специальности*

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина Техническая механика входит в основную образовательную программу по специальности Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина Техническая механика изучается в объеме 104 часов, которые включают (42 ч. лекций, 42 ч. практических занятий, 7 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультации, 12 ч. промежуточная аттестация).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Техническая механика относится к профессиональным дисциплинам общепрофессионального модуля в технической механике части учебного плана.

Изучение дисциплины Техническая механика требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: Теоретическая механика, Сопrotивление материалов, математика, физика, инженерная графика.

Дисциплина Техническая механика является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины Техническая механика является изучение теоретических и практических основ профессиональных стандартов (компетенции ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 4.2).

Задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний и навыков, необходимых для выполнения расчетов условий равновесия тел при различных способах приложения системы сил;
- овладение студентами различными методами статистического расчета, расчета прочности, жесткости конструкций;
- приобретение студентами знаний и умений для проведения проектных расчетов, проверочных расчетов, расчетов на допустимую нагрузку.

5. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины Проектирование зданий и сооружений направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

- ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов

систем для выбора методов и способов их устранения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 2 основополагающих раздела:

1. Теоретическая механика.

Основные понятия и аксиомы статики.

Плоская система сходящихся сил.

Пара сил и момент силы относительно точки.

Плоская система произвольно расположенных сил.

Пространственная система сил.

Центр тяжести.

Основные понятия кинематики.

Кинематика точки.

Простейшие движения твердого тела.

Аксиомы динамики.

Движение материальной точки.

Трение. Работа и мощность.

2. Сопротивление материалов.

Основные положения.

Растяжение и сжатие.

Практические расчеты на срез и смятие.

Геометрические характеристики плоских сечений.

Чистый сдвиг.

Изгиб.

Изгиб и кручение.

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

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины Техническая механика складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельное изучение проблем, вынесенных на лекционных и практических занятиях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание лекционных и практических занятий;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний;
- подготовка к экзамену и т.д.

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

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

8. Виды контроля

Экзамен – 4 семестр

Составитель

Милько Александр Юрьевич