

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.10.2026 16:04:38

Университет: ИРПО

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.14 Техническая механика"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Техническая механика» является формирование у студентов системы знаний о закономерностях равновесия и движения твердых тел, деформируемых тел и систем, а также о принципах расчета и конструирования элементов машин и механизмов, обеспечивающих их надежность и эффективность.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

- Изучение основных понятий статики и кинематики, необходимых для анализа равновесия и движения механических систем.
- Освоение методов расчета статических и динамических характеристик элементов машин и механизмов.
- Формирование навыков применения теоретических знаний для решения практических задач, связанных с обеспечением надежности технологических машин и оборудования.
- Ознакомление с основными требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемыми к объектам профессиональной деятельности в области технологических машин и оборудования (в соответствии с компетенцией ОПК-12.1).
- Развитие умений составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности (в соответствии с компетенцией ОПК-12.2).
- Формирование у студентов способности обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации (в соответствии с компетенцией ОПК-12).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **Знать:** основные законы статики и динамики, принципы расчета деформируемых тел, основы теории механизмов и машин.
- **Уметь:** применять полученные знания для решения задач, связанных с анализом равновесия и движения механических систем, расчета статических и динамических характеристик элементов машин и механизмов, а также для оценки их надежности.
- **Владеть:** навыками использования расчетных методов и программных средств для анализа и проектирования элементов машин и механизмов.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1. Основные положения сопротивления материалов
Тема 2. Растяжение и сжатие
Тема 3. Геометрические характеристики
Тема 4. Теория напряженного и деформированного состояния. Гипотезы прочности
Тема 5. Сдвиг, кручение и срез
Тема 6. Изгиб
Тема 7. Сочетания основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Изгиб и кручение.
Тема 8. Сопротивление усталости
Тема 9. Прочность при динамических нагрузках
Тема 10. Устойчивость сжатых стержней
Промежуточная аттестация



Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Техническая механика» (индекс Б1.О.14) является частью фундаментального цикла дисциплин в структуре образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль: Машины и аппараты пищевых производств). Она относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Изучение данной дисциплины необходимо для формирования у студентов базовых знаний о принципах статики и динамики машин и механизмов, а также для понимания закономерностей, определяющих прочность, жесткость и устойчивость элементов технологических машин и оборудования. Полученные знания и навыки являются основой для успешного освоения последующих дисциплин профессионального цикла, таких как «Детали машин», «Проектирование технологических машин и оборудования», «Диагностика и ремонт технологических машин и оборудования» и других.

Дисциплина направлена на формирование компетенции ОПК-12: «Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации». В частности, в процессе изучения дисциплины студенты:

- **ОПК-12.1: Выявляют основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности** – при анализе нагрузок и воздействий на элементы машин и оборудования, а также при расчете их прочности и устойчивости.
- **ОПК-12.2: Составляют перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности** – посредством анализа деформированного состояния элементов машин и оборудования, выявления потенциально опасных мест и определения необходимости проведения профилактических и ремонтных работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (217 часов для очной формы обучения). Данная дисциплина является базовой для формирования профессиональных компетенций выпускников, позволяющих им эффективно решать задачи проектирования, эксплуатации и повышения надежности технологических машин и оборудования пищевых производств.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации		
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности		
принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации		
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности		
требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ	разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования	навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения

Дисциплина "Техническая механика" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.07.2026	Надыров Рафаиль Гайзиевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 10.09.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.09.2026	Сиюхов Хазрет Русланович

