

Б1.Б.12.1 «Теоретическая механика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, развивающих у студентов инженерное мышление и создающих базис для освоения специальных дисциплин и решение профессиональных задач.

Задачами дисциплины являются:

- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания;
- участие в выполнении эксперимента, проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов;
- использование современных методов исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов при производстве продукции питания.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основные понятия, аксиомы и теоремы теоретической механики. Уметь: сформулировать и решать типовые задачи статики, кинематики точки и твердого тела, динамики точки, механической системы. Владеть: основными методами решения типовых технических задач, связанных с расчетами статических, кинематических и динамических параметров абсолютно твердых тел, находящихся в движении или состоянии относительного покоя.
ПК-5	способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: основные законы и теоремы механики и возможности их применения в профессиональной деятельности. Уметь: применять методы математического анализа и математического моделирования в профессиональной деятельности. Владеть: общими принципами проведения теоретических и экспериментальных исследований.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная механика» модуль 1 «Теоретическая механика» в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4.Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакция связей. Система сходящихся сил. Момент силы.

Раздел 2. Система сил, произвольно расположенных на плоскости.

Раздел 3. Пространственная система сил.

Раздел 4. Скорость и ускорение точки.

Раздел 5. Вращательное и плоское движение твердого тела.

Раздел 6. Сложное движение точки.

Раздел 7. Дифференциальные и естественные уравнения движения точки. Колебательное движение.

Раздел 8. Импульс силы

Раздел 9. Принцип возможных перемещений

5.Общая трудоемкость - часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе:

1. Контактная работа – 45 часов в том числе: лекции - 18 часа, практических занятий - 18 часов.

2. Самостоятельная работа - 27 часа, подготовка к промежуточной аттестации - 5 часов.

Аттестация – зачет с оценкой.