

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Расчет и конструирование»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Машины и аппараты пищевых производств

**Общий объем дисциплины** – 5 з.е. (180 часов)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-13: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;
- ПК-5: способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- ПК-6: способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Расчет и конструирование» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 9.**

**1. Стандартные методы расчета технологических машин. Расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.** Типы и виды расчётов. Расчётные модели. Порядок расчётов. Критерии работоспособности машин и аппаратов..

**2. Общие принципы конструирования технологического оборудования.** Основные требования, предъявляемые к конструированию машин и аппаратов пищевых производств. Материалоемкость и облегчение деталей и узлов..

**3. Расчет и конструирование машин для механической переработки.** Расчет цилиндрических роторов сепараторов и центрифуг на прочность. Особенность расчета перфорированных цилиндрических роторов. Расчет конической обечайки (ротора) центрифуги и сепаратора на прочность..

**4. Расчет и конструирование машин для тепловой переработки.** Конструктивные способы уменьшения термических напряжений в стяжных соединениях. Расположение фиксирующих баз. Изменение расположения деталей при нагреве..

**5. Расчет и конструирование исполнительных механизмов.** Шарнирно-стержневые механизмы. Кулачковые механизмы. Мальтийские механизмы. Планетарные механизмы. Зубчатые механизмы прерывистого действия. Храповые механизмы..

**6. Разработка технической документации.** Разработка технической документации (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование). Разработка технической документации на ремонт оборудования. Разработка документов для создания системы менеджмента качества на предприятии. Разработка технологической карты..

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Стандартные методы расчета. Расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.** Расчётные модели. Порядок расчётов. Критерии работоспособности машин и аппаратов. Понятие эргономики. Учет антропометрических характеристик человека при конструировании..

**2. Общие принципы конструирования технологического оборудования.** Основные требования, предъявляемые к конструированию машин и аппаратов пищевых производств. Материалоемкость и облегчение деталей и узлов..

**3. Расчет и конструирование машин для механической переработки.** Расчет цилиндрических

роторов сепараторов и центрифуг на прочность. Особенность расчета перфорированных цилиндрических роторов. Расчет конической обечайки (ротора) центрифуги и сепаратора на прочность..

**4. Расчет и конструирование машин для тепловой переработки.** Конструктивные способы уменьшения термических напряжений в стяжных соединениях. Расположение фиксирующих баз. Изменение расположения деталей при нагреве..

**5. Расчет и конструирование машин и механизмов.** Конструирование самоустанавливающихся механизмов..

**6. Расчет и конструирование исполнительных механизмов.** Шарнирно-стержневые механизмы. Кулачковые механизмы. Мальтийские механизмы. Планетарные механизмы. Зубчатые механизмы прерывистого действия. Храповые механизмы..

**7. Разработка рабочей проектной и технической документации, проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.** Разработка технической документации (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование).

**8. Виды и комплектность технической документации.** Разработка технической документации на ремонт оборудования. Разработка документов для создания системы менеджмента качества на предприятии. Разработка технологической карты..

**9. Технологичность машин. Техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.** Эксплуатационная технологичность конструкции. Разработка документов для создания системы менеджмента качества на предприятии. Разработка технологической карты..

**10. Основные стадии разработки конструкторской документации.** Подготовка документов для проектирования, изготовления и эксплуатации машин и аппаратов на предприятиях пищевых производств..

Разработал:

доцент

кафедры МАПП

доцент

кафедры МАПП

Проверил:

Директор ИнБиоХим

С.В. Тарасевич

С.В. Тарасевич

Ю.С. Лазуткина