

Документ подписан простой электронной подписью
рабочей программы учебной д

ФГУП «Золотоскопная Гидромила Иванова»

Должность: Проректор по учебной работе

направления подготовки

Уникальный программный ключ:

фильм "Машин"

[Full-Text PDF](#)

программа подготовки "Магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – подготовка студентов к производственно-технической, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности, связанной с созданием и эксплуатацией машин и аппаратов пищевых производств, обучение студентов использованию знаний, полученных в результате фундаментальной подготовки по общенаучным и общетехническим дисциплинам для решения инженерных задач.

Задачи дисциплины изучение:

- методов расчетов основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности для выбора наиболее рационального метода повышения эффективности машин, снижения материалоемкости, повышения долговечности и надежности оборудования;
- особенностей эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды;
- перспективных направлений и путей развития и совершенствования основного технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности.

Приобретенные, в ходе изучения курса, знания позволят в будущем создавать технологическое оборудование обеспечивающее рациональное использование сырья, способствующее сокращению его потерь и повышению качества производимой продукции.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1. Общие вопросы проектирования машин и аппаратов
Тема 2. Исполнительные механизмы машин
Тема 3. Вибрационное оборудование пищевых производств
Тема 4. Тепловая и емкостная аппаратура
Тема 5. Машины с вращающимися рабочими органами
Тема 6. Поршневые машины
Тема 7. Современные методы экспериментальных исследований

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Инженерные расчеты технологического оборудования» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Перечень дисциплин, изучение которых необходимо для усвоения данной дисциплины: «Технологическое оборудование», «Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технологии пищевых



производств», «Сопромат», «Детали машин», «Теория механизмов и машин», «Теоретическая механика», «Гидравлика и гидравлические машины».

Параллельно с курсом «Инженерные расчеты технологического оборудования» изучаются дисциплины «Новые конструкционные материалы», «Теория и практика создания машин и аппаратов пищевых производств».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-8: Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений		
ОПК-8.1 Анализирует затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений		
методику расчета технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления и внедрения нового оборудования	оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	навыками практической реализации системы менеджмента качества на предприятии
ОПК-8: Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений		
ОПК-8.2 Разрабатывает эффективную методику для расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений		
особенности функционирования и статьи затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений предприятий пищевой промышленности	разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений предприятий пищевой промышленности	методикой анализа затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений предприятий пищевой промышленности
ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации		
ПКУВ-2.1 Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции		
технологии автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства и обращения на рынке пищевой продукции; направления механизации, автоматизации, роботизации и информатизации технологических и бизнес-процессов организаций пищевой и перерабатывающей промышленности; показатели эффективности технологических процессов механизации, автоматизации, роботизации в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству пищевой продукции	составлять описание принципов действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции; выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологий и производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, управления производством пищевой продукции и ее качеством; организовывать проведение маркетинговых исследований для подготовки бизнес-плана реализации стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции; разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок по механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	разработкой технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции; разработка эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции; организация и проведение экспериментальных исследований на действующих мехатронных и робототехнических системах с целью определения их эффективности и определения путей совершенствования механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции; разработка проектной документации на создание технологий механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции
ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации		
ПКУВ-2.2 Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции		
порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению и внедрению новых технологий механизации,	организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации, роботизации и	способностью управления работами по проведению комплексных испытаний промышленных автоматизированных линий по производству пищевой продукции;



автоматизации и роботизации технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; основы проектного управления и управления рисками при внедрении новых технологий механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения технологических процессов и систем управления механизацией, автоматизацией и роботизацией технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; традиционные и современные технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов пищевой продукции; разрабатывать обучающие программы повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации, роботизации и механизации в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; организовывать работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе проведения испытаний и внедрения прогрессивных технологий механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	управлением работами по проведению опытной эксплуатации промышленных автоматизированных линий по производству пищевой продукции; управлением работами по вводу автоматизированных линий по производству пищевой продукции в промышленную эксплуатацию
---	---	---

Дисциплина "Инженерные расчеты технологического оборудования" 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 144 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.09.2024	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.10.2024	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.10.2024	Сиюхов Хазрет Русланович

