Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.10.2024 [illegible]
Уникальный программный ключ:
[illegible]

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.02.02 Технологические основы конструирования машин*"

направления подготовки бакалавров "*15.04.02 Технологические машины и оборудование*"

профиль подготовки "*Машины и аппараты пищевых производств*"

программа подготовки "*Магистр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Технологические основы конструирования машин» является создание основ общеинженерной отраслевой подготовки студентов, обеспечивающей формирование умений и навыков практического решения конкретных конструкторских задач в области проектирования технологических машин, а также обеспечивающей логический переход к изучению последующих дисциплин. Цель освоения дисциплины «Технологические основы конструирования машин» полностью соответствует общим целям ОП магистратуры. Достижение цели освоения дисциплины «Технологические основы конструирования машин» позволит будущим молодым специалистам в полной мере осуществлять профессиональную деятельность, направленную как на обучение учащихся по техническим профессиям и специальностям в образовательных учреждениях НПО, центрах подготовки и переподготовки рабочих и специалистов, так и на решение конкретных конструкторских задач в области проектирования различных технологических машин.

Задачи дисциплины:

- изучение основных критериев работоспособности и методов расчета по ним деталей и передач технологических машин в зависимости от условий их нагружения и эксплуатации;

- изучение методов рационального выбора материалов, термической и механической обработки деталей технологических машин с учетом современных тенденций проектирования и эксплуатации оборудования машиностроительных предприятий;

- овладение методами расчета прочностного и деформированного состояния проектируемого изделия под действием рабочих нагрузок с целью внесения конструктивных изменений, направленных на увеличение надежности и срока работоспособности изделия и машины в целом, с применением компьютерных технологий;

- формирование навыков работы с литературными и электронными источниками технических знаний, стандартами, средствами компьютерных технологий и коммуникаций;

- формирование навыков грамотного выполнения машиностроительных чертежей на основе компьютерных программных средств.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1. Вводная часть
Тема 2. Общие вопросы проек-тирования машин и аппаратов
Тема 3. Исполнительные меха-низмы машин
Тема 4. Вибрационное обору-дование пищевых производств
Тема 5. Тепловая и емкостная аппаратура
Тема 6. Машины с вращающи-мися рабочими органами
Тема 7. Поршневые машины
Тема 8. Современные методы экспериментальных исследо-ваний

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологические основы конструирования машин» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина «Технологические основы конструирования машин» позволяет систематизировать, углубить и расширить полученные студентами знания на предыдущих курсах обучения, а также обеспечивает возможность продолжения их обучения в магистратуре.

Для успешного освоения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: математика, физика, начертательная геометрия и компьютерная инженерная графика, информатика и вычислительная техника, материаловедение, теоретическая механика, сопротивление материалов, метрология, стандартизация и взаимозаменяемость, технология конструкционных материалов.

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: Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов		
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	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

	производству пищевой продукции	механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции
ПКУВ-2: Стратегическое управление развитием производства пищевой продукции на основе разработки и внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов		
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, 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	организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации, роботизации и 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	способностью управления работами по проведению комплексных испытаний промышленных автоматизированных линий по производству пищевой продукции; 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 "Технологические основы конструирования машин" 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 еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 15.05.2024	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.05.2024	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.05.2024	Сиюхов Хазрет Русланович