

	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный аграрный университет»	ООП ВПО
		151000 Технологические машины и оборудование



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

I. I. Gabitov И.И. Габитов

«*29*» *08* 2011 г.

Номер внутривузовской регистрации

№ *28* от «*30*» *08* 2011 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 151000 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки Машины и аппараты пищевых производств

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Уфа 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Общие положения	3
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование	3
3	Требования к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование	6
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование	9
5	Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование	9
6	Используемые образовательные технологии	10
7	Система оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование	10
	Приложение 1 Рабочий учебный план	12
	Приложение 2 Аннотации дисциплин	13

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа высшего профессионального образования, реализуемая ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование и профилю подготовки Машины и аппараты пищевых производств (далее - ООП ВПО) представляет собой систему документов, разработанную университетом и утвержденную ректором с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование высшего профессионального образования, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2009 г. № 556, а также с учетом примерной образовательной программы, рекомендованной профильным учебно-методическим объединением.

1.2 Характеристика ООП по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование и профилю подготовки Машины и аппараты пищевых производств.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование и профилю подготовки Машины и аппараты пищевых производств является программой первого уровня высшего профессионального образования.

Нормативные сроки освоения: 4 года.

Квалификация выпускника в соответствии с ФГОС ВПО «Бакалавр».

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров включает разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования.

Бакалавр по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование и профилю подготовки Машины и аппараты пищевых производств могут работать на штатных должностях в предприятиях по переработке сельскохозяйственной продукции: элеваторах, сахарных, мукомольных, крупно- и комбикормовых заводах, хлебозаводах, маслопрессовых заводах, кондитерских и макаронных фабриках, пищекомбинатах, заводах алкогольных и безалкогольных напитков, на предприятиях по переработке мяса, рыбы и молока, на машиностроительных заводах по производству пищевого оборудования, а также в проектно-конструкторских и научных организациях любой формы собственности с организационно-технической, производственно-управленческой, проектно-конструкторской, экспериментально-исследовательской деятельностью.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование являются:

- машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, вакуумные и компрессорные

машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;

- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

Объектами профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование и профилю подготовки Машины и аппараты пищевых производств являются: машины и аппараты, технологические линии, монтаж, ремонт, наладка, эксплуатация, диагностика функционирования нарушений процесса производства, технологические процессы производства продуктов питания, нормативно-техническая документация, система стандартизации, оптимизация эффективности производства.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская и проектно-конструкторская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- обслуживание технологического оборудования, электро-, гидро- и пневмоприводов для реализации производственных процессов;
- обслуживание, доводка, освоение и эксплуатация машин, приводов, систем, различных комплексов;
- участие в работах по доводке и освоению технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- подготовка технической документации по менеджменту качества машин, приводов, систем, различных комплексов и технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка машин, приводов, систем, различных комплексов, технологического оборудования и программных средств;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса машин, приводов, систем, различных комплексов, технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы малых коллективов исполнителей;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;
- выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации машин, приводов, систем, различных комплексов, технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков;

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительного производства;
- математическое моделирование машин, приводов, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;
- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
- расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

3 Требования к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование

Бакалавр в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО по направлению по подготовки 151000 Технологические машины и оборудование должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

Общекультурные компетенции	ОК
владеет целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры	ОК-1
способен к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни	ОК-2
готов к использованию этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов, демонстрируя уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений	ОК-3
умеет руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии, умение руководить людьми и подчиняться	ОК-4
способен к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни	ОК-5
способен на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы	ОК-6
способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОК-7
способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами	ОК-8
способен к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности	ОК-9
владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-10
умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ОК-11
умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машин, приводов, систем, различных комплексов, машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального	ОК-12

использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	
обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	ОК-13
знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОК-14
понимает сущность и значение информации в развитии современного общества, способен получать и обрабатывать информацию из различных источников, готов интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	ОК-15
свободно владеет литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками публичной и научной речи; умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, анализировать логику рассуждений и высказываний	ОК-16
владеет одним из иностранных языков на уровне социального общения и бытового общения	ОК-17
способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ОК-18

б) профессиональными (ПК):

Профессиональные компетенции	ПК
способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК-1
способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умеет осваивать вводимое оборудование	ПК-2
способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК-3
умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	ПК-4
умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК-5
умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ПК-6
умеет применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК-7
умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умеет применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	ПК-8

способен организовывать работу малых коллективов исполнителей в том числе над междисциплинарными проектами	ПК-9
способен осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным	ПК-10
умеет составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии	ПК-11
умеет проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	ПК-12
готов выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ПК-13
умеет подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов	ПК-14
умеет проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда	ПК-15
умеет составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	ПК-16
способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК-18
умеет обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК-19
способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	ПК-20
способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК-21
умеет применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ПК-22
способен 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-23
способен 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	ПК-23
умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-24
умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК-25
умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК-26

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование

4.1 Рабочий учебный план подготовки бакалавров по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование составленный по циклам дисциплин включает в себя базовую и вариативную части, перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения, а также график учебного процесса (Приложение 1).

4.2 Аннотация рабочих программ дисциплин рабочего учебного плана (Приложение 2).

5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование

5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обосновано время, затрачиваемое на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

5.2 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с ФГОС ВПО

Минимально необходимый для реализации бакалаврской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения занятий в области иностранного языка, физики, химии, экологии, безопасности жизнедеятельности, информационных

технологий, теоретической механики, инженерной графики, технической механики, материаловедения, технологии конструкционных материалов, метрологии, стандартизации и сертификации, электротехники и электроники, механики жидкости и газа, основ проектирования, основ технологии машиностроения, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части в соответствии с профилем подготовки учащегося.

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин из расчета 1 место в классе на 10 обучающихся с выходом в сеть Интернет.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6 Используемые образовательные технологии

Для реализации компетентностного подхода предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляют не менее 20 % аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 40 % аудиторных занятий.

7 Система оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВПО осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВПО созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые должны включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических (лабораторных) занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить уровень компетенций обучающихся, сформированных в процессе обучения.

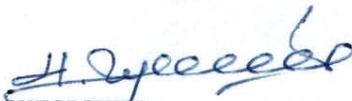
7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата 151000 Технологические машины и оборудование

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы, дипломного проекта (работы) и государственный экзамен, который вводится решением Ученого совета университета.

Программу составили:

Декан факультета д.с.-х.н., профессор



Губайдуллин Н.М.

Заведующий кафедрой технологического оборудования

животноводческих и перерабатывающих предприятий, д.т.н.,



Юхин Г.П.

профессор

Заведующий кафедрой технологии хранения и переработки

продукции растениеводства, д.т.н., доцент

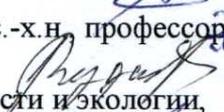


Леонова С.А.

Заведующий кафедрой технологии мяса и молока, д.с.-х.н., профессор

Тагиров Х.Х.

Заведующий кафедрой химии, к.х.н., доцент



Нигматуллин Н.Г.

Заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и экологии,

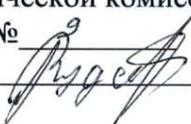
к.б.н., доцент



Латыпова Г.Ф.

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых технологий

«27» июля 2011 г., протокол №



Председатель методической комиссии _____ Н.Г. Нигматуллин

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8
22.03.2011

151000.62



РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров (заочная форма)
по направлению 151000 Технические машины и оборудование
профиль Машины и аппараты пищевых производств

Квалификация	Срок обучения
бакалавр	5л

Год начала подготовки 2011

Образовательный стандарт №556
9.11.2009

Согласовано

Первый проректор
Заведующий УМЧ

Декан факультета пищевых технологий
Заведующий отделом заочного обучения

Фархатов М.Н.
Хасанов Э.Р.
Губайдуллин Н.М.
Юнусбаев Н.М.

Аннотация дисциплины Б1.Б.1 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является:

- достижение студентами практического владения языком;
- формирование у студентов умения соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения;
- развитие у студентов способности соотносить языковые средства с нормами речевого поведения, которых придерживаются носители языка;
- расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Понятие дифференциации лексики по сферам применения.
- Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.
- Понятие об основных способах словообразования; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
- Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном, стилях, стиле художественной литературы.
- Основные особенности научного стиля.
- Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.
- Говорение: диалогическая и монологическая речь.
- Основы публичной речи: устное сообщение, доклад.
- Аудирование: понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
- Чтение: виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю направления.
- Письмо: виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла, связана с дисциплинами: Технический перевод иностранных текстов, Русский язык и культура речи, Культурология, История.

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» студент должен:

знать:

- нормативное произношение;
- наиболее употребительную лексику и фразеологию изучаемого иностранного языка;
- свободные и устойчивые словосочетания;
- основные способы словообразования;
- основные грамматические явления;
- структуру языка;
- синтаксис; наиболее употребительные и относительно простые лексико-грамматические средства, употребляемые в данной тематической области;
- основы реферирования, аннотирования и перевода литературы по специальности;

уметь:

- достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме;
- соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения;
- адекватно употреблять языковые единицы;

- распознавать и анализировать ситуацию, применять грамматические явления, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего и специального характера;
- грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
- воспринимать содержание прочитанного текста;
- самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации;

владеть:

- наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;
- навыком работы с профессионально значимой информацией, полученной из различных источников: способностью понимать и порождать иноязычное высказывание;
- навыком применения грамматических явлений в устной и письменной речи;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-14, ОК-15, ОК-17.

Виды учебной работы: лабораторные работы, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.Б.2 ИСТОРИЯ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о содержании, основных этапах и тенденциях развития мирового исторического процесса и места России в нем, понимания многообразия современного мира и необходимости диалога между представителями разных культур, умения анализировать и оценивать события прошлого и настоящего, определять свое отношение к ним.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение основных исторических понятий;
- изучение закономерностей исторического процесса;
- изучение места и роли России в мировой истории.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Методологические основы исторической науки.
- Первобытный мир и зарождение цивилизаций.
- Россия и мир в средние века.
- Особенности мирового исторического процесса XVIII–XIX вв.
- Основные тенденции развития российской и всемирной истории в XX – начале XXI.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла, связана с дисциплинами: Русский язык и культура речи, Культурология, Философия, Социология и политология.

В результате изучения дисциплины «История» студент должен:

знать:

- теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены;
- движущие силы и закономерности мирового исторического процесса;
- главные события, явления и проблемы всемирной истории;
- основные этапы, тенденции и особенности развития мирового исторического процесса;
- хронологию, основные понятия, определения, термины и ведущие мировоззренческие идеи курса;
- основные труды крупнейших отечественных и зарубежных историков, о школах и современных концепциях в историографии;

уметь:

- выявлять и обосновывать значимость исторических знаний для анализа и объективной оценки фактов и явлений мировой истории;

- определять связь исторических знаний со спецификой и основными сферами деятельности;
- извлекать уроки из истории и делать самостоятельные выводы по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому;
- применять историческую терминологию и лексику;

владеть:

- навыками работы с исторической картой, научной литературой, написания рефератов, докладов, выполнения контрольных работ и тестовых заданий; аргументации, ведения дискуссии и полемики;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-15.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение реферата.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.Б.3 ФИЛОСОФИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 108 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о фундаментальных проблемах развития природы, общества, человека и его сознания, освоение студентами ведущих направлений философского осмысления современного мира, развитие теоретико-методологических навыков в профессиональной и общественной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формировать у студентов основы философской методологии и культуры философского мышления;
- способствовать созданию общей философской культуры студентов, навыков теоретико-методологического мышления и умения ориентироваться в ведущих философских школах современности;
- формировать способности по применению философских знаний для выбора жизненной и профессиональной позиции;
- содействовать использованию студентами философских знаний для анализа глобальных проблем современности, социально значимых процессов.
- способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем;
- содействовать посредством философских знаний формированию у студентов активной жизненной позиции, направленной на утверждение в мире добра, истины, красоты, справедливости и свободы.

Основные дидактические единицы:

- Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии.
- Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития.
- Структура философского знания.
- Учение о бытии.
- Понятия материального и идеального.
- Пространство, время.
- Движение и развитие, диалектика.
- Детерминизм и индетерминизм.
- Динамические и статистические закономерности.
- Научные, философские и религиозные картины мира.
- Человек, общество, культура.
- Человек и природа.
- Общество и его структура.
- Гражданское общество и государство.
- Человек в системе социальных связей.

- Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость.
- Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.
- Смысл человеческого бытия.
- Насилие и ненасилие.
- Свобода и ответственность.
- Мораль, справедливость, право.
- Нравственные ценности.
- Представления о совершенном человеке в различных культурах.
- Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.
- Религиозные ценности и свобода совести.
- Сознание и познание.
- Сознание, самосознание и личность.
- Познание, творчество, практика.
- Вера и знание.
- Понимание и объяснение.
- Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.
- Проблема истины.
- Действительность, мышление, логика и язык.
- Научное и вненаучное знание.
- Критерии научности.
- Структура научного познания, его методы и формы.
- Рост научного знания.
- Научные революции и смены типов рациональности.
- Наука и техника.
- Будущее человечества.
- Глобальные проблемы современности.
- Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла, связана с дисциплинами: История, Экономика и управление машиностроительным производством, Социология и политология, Правоведение.

В результате изучения дисциплины «Философия» студент должен:

знать:

- научные и философские картины мира, взаимодействие духовного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу, движущие силы и закономерности исторического процесса;

уметь:

- применять знания философии для выбора жизненной и профессиональной позиции;

владеть:

- основами философской методологии и культурой философского мышления;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-15.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение реферата.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б1.Б.4 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является изучение организационно-правовых форм и производственной структуры предприятий.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний законов, законодательных актов и другой нормативной базы в

области метрологии, стандартизации и сертификации;

- усвоение основных положений теоретической и практической стандартизации как инструмента научных исследований и практической деятельности.

Основные дидактические разделы:

- Экономические основы производства и ресурсы предприятий: основные фонды, оборотные средства, персонал, оплата труда, планирование затрат, финансирование инновационной деятельности, технико-экономический анализ инженерных решений, Моделирование.

- Коммерческая деятельность предприятий: юридические основы, финансовые отношения, налогообложение, внешнеэкономическая деятельность.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла, связана с дисциплинами: Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности, Правоведение.

В результате изучения дисциплины «Экономика и управление производством» студент должен:

знать:

- экономические основы функционирования предприятия;
- организационные и управленческие особенности функционирования предприятия;
- социально-психологические основы функционирования предприятия;

уметь:

- организовывать работу коллектива, планировать работу и отвечать за результаты деятельности;
- работать с документами;
- оценивать эффективность результатов своей деятельности и деятельности коллектива;

владеть:

- теоретическими основами и практическими методами организации производственных процессов;
- принципами маркетинговых исследований для разработки мероприятий программы маркетинга;
- приемами составления стратегического и тактического планирования;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-14, ОК-16;
- профессиональными компетенциями ПК-12, ПК-14.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б1.В.1 СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о социальной и политической сферах развития общества, о социальных группах, классах и институтах, о политических партиях, элитах и избирательных системах, освоение студентами знаний о современной геополитике и международных отношениях, развитие навыков творческого осмысления происходящих в стране и мире социально-политических процессов, понимания места человека в политической организации общества.

Задачи дисциплины:

- формировать у студентов основы социологического и политологического осмысления современного общественного развития;
- способствовать созданию общей культуры социально-политического мышления студентов, навыков творческого осмысления социальных теорий и политических концепций, умения ориентироваться в современных общественно-политических процессах;
- формировать способности по применению социально-политических знаний для выбора

жизненной и профессиональной позиции;

- содействовать использованию студентами социально-политических знаний для анализа геополитических проблем современности и международных отношений.

- способствовать созданию у студентов системного представления об обществе и его различных сферах, навыков использования положений и методов социальных и гуманитарных наук;

- содействовать посредством приобретения социально-политических знаний формированию у студентов активной жизненной позиции, направленной на построение в нашей стране демократического, правового государства и социально ориентированного гражданского общества.

Основные дидактические единицы:

- Социология и политология как науки об обществе и учебные дисциплины.

- Теоретические предпосылки социологического и политологического осмысления общества.

- Ведущие современные социологические и политологические научные школы.

- Социальные институты и группы, их роль в современных социально-политических процессах.

- Политические системы, партии и идеологии как факторы реализации политической жизни.

- Правовое государство и гражданское общество: эволюция взглядов, современная теория и практическая реализация.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла, связана с дисциплинами: Философия, История, Культурология, Экономика и управление машиностроительным производством, Правоведение.

В результате изучения дисциплины «Социология и политология» студент должен: знать:

- владеть научными знаниями о современных социально-политических процессах, способностью ориентироваться в проблемах социального развития страны, внутренней и внешней государственной политики;

уметь:

- использовать социально-политические знания для выработки современных подходов к оценке происходящих в стране и мире общественных процессов;

владеть:

- навыками системного и комплексного восприятия информации о внутренних и внешних социально-политических процессах, происходящих в нашей стране, использования методов социальных и политических наук, способностью к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни;

- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-8, ОК-15.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение реферата.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины
Б1.В.2 ПРАВОВЕДЕНИЕ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов понимания основных теоретических положений современной теории права и государства, в том числе, формирование у студентов высокого уровня профессионального правосознания, умения применять теоретические положения к анализу современных государственно-правовых и экономико-правовых процессов, понятийного аппарата для последующего освоения ряда частных отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве, навыков работы с учебной и научной литературой, развитие умений и навыков ориентирования в

сложной системе действующего законодательства, способности самостоятельного подбора нормативных правовых актов к конкретной практической ситуации; способствовать осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений.

Задачи дисциплины:

- выявить актуальные проблемы современного развития законодательства России;
- введение в проблематику науки о праве и государстве, в том числе, изучение студентами базисных теоретических положений теории права и государства, позволяющих правильно ориентироваться в многообразии форм и видов правоотношений, возникающих и сопровождающих гражданина в течение жизни, независимо от избранной области трудовой и социальной деятельности;
- формирование базовых правовых понятий, необходимых для дальнейшего восприятия правовых дисциплин, высокого уровня профессионального правосознания, направленного на воспитание студентов в духе уважения конституционного строя, защиты прав, свобод и охраняемых законом интересов граждан, общества, государства;
- привитие навыков ориентации в системе нормативных правовых актов, самостоятельной работы с учебными пособиями, научной литературой и материалами судебной практики;
- сформировать основные общекультурные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью логически мыслить, анализировать, обобщать и оценивать государственно-правовые и экономико-правовые события и процессы.

Основные дидактические единицы:

- Определение права. Соотношение права и государства.
- Роль права по обеспечению стабилизации и упорядочению общественных отношений в государстве.
- Норма права и нормативные правовые акты.
- Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права.
- Система российского права. Отрасли права.
- Правонарушение и юридическая ответственность.
- Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство.
- Значение права для деятельности в сфере экономики.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла, связана с дисциплинами: Философия, История, Культурология, Экономика и управление машиностроительным производством, Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности.

В результате изучения дисциплины «Правоведение» студент должен:

знать:

- основы правоведения;
- основные нормативные правовые документы;
- закономерности функционирования государства и права как социально-экономического явления и осознавать их проявления в развитии отечественных политической и правовой системах;

уметь:

- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;
- анализировать проблемы взаимодействия политологии и права, юридические проблемы и правовые процессы, происходящие в обществе, и предвидеть их возможные последствия;
- предвидеть юридические опасности и социальные последствия, связанные с использованием информации, и соблюдать основные правовые требования информационной безопасности;

владеть:

- основными методами, способами и средствами получения и обработки правовой

информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей;

- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение реферата.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.ДВ1.1 ЛОГИКА

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов культуры мышления, способности обнаруживать логические ошибки в документах, умение логически аргументировано обосновывать свою точку зрения.

Задачи дисциплины:

- создание у студентов общего представления о природе и формах мышления, особенностях языкового выражения мыслей;
- усвоение основных принципов правильного мышления;
- умение обнаруживать логические ошибки в высказываниях и исправлять их в соответствии с логическими нормами.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Предмет и основные законы логики.
- Понятие.
- Суждение.
- Умозаключение.
- Логические основы аргументации.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Философия, Психология и педагогика, Русский язык и культура речи.

В результате изучения дисциплины «Логика» студент должен знать:

- предмет и основные направления логики, взаимосвязь мышления и языка;
- основные формы мышления;
- двоичный язык исчислений, лежащий в основе цифровой передачи информации;
- виды логических ошибок;
- правила доказательства и опровержения;

уметь:

- анализировать документы с точки зрения их логической состоятельности;
- правильно совершать такие логические операции, как определение, деление (классификация), обобщение и ограничение понятий;
- используя логический аппарат определять истинность высказываний;
- вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою позицию, ориентируясь на логические нормы доказательства и опровержения;

владеть:

- понятийным аппаратом логики в рамках изучаемого курса, навыками логического анализа профессиональных проблем, возникающих в сфере деятельности специалиста в сфере теплоэнергетики и теплотехники;
- основными методами, приемами и средствами обнаружения логических ошибок в высказываниях и документах;
- методикой обнаружения логических ошибок при проведении операций с понятиями, суждениями и умозаключениями;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-8, ОК-16.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины
Б1.ДВ1.2 НУТРИЦИОЛОГИЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний и умений в области нутрициологии; соблюдению личной и производственной гигиены, хранению скоропортящихся продуктов и товаров, приготовлению доброкачественной пищи, а также профилактике пищевых отравлений и инфекций.

Задачи дисциплины:

- разработка научно обоснованных норм питания человека;
- обеспечение качества и безопасности кулинарной продукции, реализуемой потребителям;
- соблюдение санитарных особенностей технологического процесса на предприятиях питания;
- разработка и научное обоснование норм, правил и средств воздействия на различные факторы внешней среды в целях охраны здоровья человека;
- устранение вредного воздействия факторов внешней среды на организм человека;
- изучение воздействия факторов внешней среды на пищевые продукты с целью сохранения и повышения их питательной ценности;
- профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций и отравлений немикробной природы;
- формирование знаний в области соблюдения личной и производственной гигиены;
- обеспечение безопасности здоровья потребителей услуг;
- формирование знаний в области государственного и ведомственного контроля за соблюдением санитарных правил и норм.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение. Предмет, цели и задачи курса. Нутрициология как наука и санитария как область практического применения гигиенических нормативов и правил. Питание как фактор внешней среды. Гигиена питания и пищевая санитария. Роль отечественных гигиенистов в развитии учения о питании. Значение реализации санитарно-гигиенических требований и норм на предприятиях питания.
- Основы физиологии, микробиологии и гигиены питания. Питание и жизнедеятельность человека. Понятие о процессах обмена, виды обмена веществ. Процесс пищеварения. Основные пищевые вещества и их значение для организма человека. Понятие о рациональном питании. Роль микроорганизмов в природе, полезные и вредные виды микробов. Микробы, вызывающие порчу пищевых продуктов и заболевания людей.
- Основные пищевые вещества и их значение для организма человека. Гигиенические требования к построению рационального питания. Сбалансированность питания, режим питания.
- Гигиенические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий. Задачи гигиены в изучении влияния на человека факторов внешней среды. Гигиена воздуха, почвы, освещения, водоснабжения, отопления, вентиляции. Влияние вредного воздействия факторов внешней среды на организм человека и методы его устранения.
- Личная гигиена работников предприятий. Гигиенические требования к уходу за кожей рук, тела и полости рта. Санитарная одежда, правила эксплуатации и хранения. Медицинские осмотры, порядок проведения и периодичность. Заболевания и бактерионосительство, препятствующие допуску к работе на предприятиях. Гигиенические основы труда.
- Профилактика пищевых отравлений и кишечных инфекций. Общие принципы профилактики инфекционных болезней. Классификация пищевых заболеваний. Источники и пути заражения возбудителями токсикоинфекций и интоксикаций пищевых продуктов. Пищевые отравления небактериального происхождения. Отравления

ядовитыми грибами, клиника, меры предупреждения. Отравления, вызванные попаданием в пищу ядовитых семян хлебных сорняков, внутренностей рыб и животных, солей тяжелых металлов, ядохимикатов; их причины и пути возникновения; меры по профилактике и предупреждению. Общая характеристика гельминтозов, их биологическая особенность; причины возникновения и меры профилактики. Биогельминтозы.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Философия, Психология, Русский язык и культура речи.

В результате изучения дисциплины «Нутрициология» студент должен:

знать:

- причины возникновения и меры профилактики пищевых отравлений и кишечных инфекций; органы и методы санитарного надзора в области гигиены на предприятиях; международный опыт по реализации гигиенических норм и правил;

уметь:

- грамотно пользоваться нормативными документами (СНиПами, ГОСТами, ОСТами и др.), регламентирующими санитарную доброкачественность пищевых продуктов, безопасность объектов и систем жизнеобеспечения предприятий;

владеть:

- навыками проведения санитарно-гигиенического обследования предприятий; навыками анализа и выдачи заключения о санитарно-гигиеническом режиме предприятия;
- общекультурными компетенциями ОК-2, ОК-3, ОК-8, ОК-14;
- профессиональными компетенциями ПК-17.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.ДВ2.1 ОСНОВЫ ЭТИКИ И ЭСТЕТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является получение представлений о предмете и методе этики и эстетики как особых областях философского знания, ориентированных на изучение проблем ценностного человеческого существования.

Задачи дисциплины:

- ввести студентов в пространство этики и эстетики;
- познакомить с нравственным опытом человечества;
- познакомить с историей становления эстетики и ее основными проблемами;
- актуализировать значимость этической и эстетической рефлексии.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Этика как философская наука.
- Социальная и классовая обусловленность морали.
- Исторические типы морали. Сущность, структура и функции морали.
- Категории этики. Теория морали в марксизме – ленинизме.
- Современная зарубежная этика, роль морали в жизни общества.
- Эстетика. Эстетика как философская наука. Античная эстетика и эстетика средневековья.
- Эстетика возрождения и эпохи просвещения. Классическая немецкая эстетика. Марксистско-ленинская эстетика.
- Основные эстетические категории. Сущность искусства и его место в жизни общества, системы искусств и виды искусства.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Философия, История, Культурология.

В результате изучения дисциплины «Основы этики и эстетики» студент должен:

знать:

- иметь представление о сущности этики и эстетики, предмете их изучения, целях и задачах, об основных этических и эстетических категориях;
- этапы становления этики и эстетики; фундаментальные понятия и принципы, составляющие основу этических и эстетических концепций; проблемы современного этапа развития этики и эстетики;

уметь:

- применять полученные знания при решении личностных, профессиональных и социальных проблем;

владеть:

- опытом морально-нравственного и эстетического осмысления действительности и навыки достойного поведения;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-4.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.ДВ2.2 ЭТИКЕТ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины **Этикет** является формирование общекультурных компетенций: способность к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, социальных стандартов; демонстрировать уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений.

Задачи дисциплины:

- привитие студентам правил хорошего тона;
- убеждение студентов в целесообразности и удобстве их использования в процессе человеческого общения;
- показ эстетической и этической значимости правил этикета;
- доказательство того, что использование правил хорошего тона содействует налаживанию деловых контактов и получению желаемых результатов.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Теория и история этикета.
- Прикладной этикет.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Культурология, Русский язык и культура речи, Философия, Социология и политология.

В результате изучения дисциплины «Этикет» студент должен:

знать:

- правила хорошего тона;
- особенности вербального и невербального этикета;
- психологические особенности поведения людей в бизнесе и любом другом деле, способствующие благоприятным деловым контактам и получению желаемых результатов;

уметь:

- применять в своей практической деятельности нормы и принципы этики;
- достойно, уважительно по отношению к окружающим вести себя в любой жизненной ситуации;
- демонстрировать уважение к людям, толерантность к другой культуре;
- знания, полученные по предмету, превращать в жизненные навыки, систематически используемые;

владеть:

- навыками грамотного общения;
- методами разрешения нравственных конфликтных ситуаций в своей деятельности;

- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-4.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины
Б1.ДВ3.1 ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Основной целью данной дисциплины является изучение теоретических подходов к ценообразованию в рыночных условиях, взаимосвязи цены с другими экономическими процессами в масштабе национальной экономики и внутренними аспектами деятельности субъектов рыночных отношений: с эффективностью производства и маркетинга, а также социальными экономическими, правовыми, международными и другими условиями общественного производства.

Задачи дисциплины:

- раскрытие теоретической основы и роли цены и ценообразования в рыночной экономике;
- определение особенностей ценообразования в национальной экономике и мировом рынке;
- анализ экономической ситуации в сфере ценообразования в Российской Федерации и Республике Башкортостан.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Теоретические предпосылки ценообразования.
- Функции и принципы ценообразования.
- Виды цен и их структура.
- Ценообразование на рынке труда.
- Ценообразование на земельном рынке.
- Ценообразование на рынке капитала.
- Ценообразование во внешнеэкономической деятельности.
- Государственное регулирование цен.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности, Экономика и управление производством, Правоведение.

В результате изучения дисциплины «Ценообразование» студент должен:

знать:

- понятие и сущность цен в национальной экономике;
- социально-экономическую значимость цен и ценообразования;
- роль цены и ценообразования как важнейших категорий рыночной экономики и рыночного механизма;
- влияние цен и ценообразования на эффективность хозяйственной деятельности и рациональное использование всех факторов производства;
- значение основных функций и принципов ценообразования в организации частного бизнеса и предпринимательства;
- функционирование механизма формирования цен на мировом рынке;
- процессы ценообразования на товарном, земельном, финансовом, трудовом рынках;
- характер воздействия государства на ценообразование;

уметь:

- рассчитать структуру цен;
- предвидеть последствия решений, принимаемых государством в области ценового регулирования;
- прогнозировать развитие экономики страны и ее регионов с учетом экономических интересов всех субъектов рынка;

владеть:

- навыками управления процессами производства и рационального осуществления рыночных отношений на уровне микроэкономики;
- навыками принятия экономических, социальных, технических, организационных, структурных решений с учетом действующей системы ценообразования;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-6;
- профессиональными компетенциями ПК-15.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины**Б1.ДВ3.2 СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о стратегии инновационной деятельности экономики для решения практических задач аграрного сектора.

Задачи дисциплины:

- научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность;
- сбор данных о существующих типах и марках материалов, их структуре и свойствах применительно к решению поставленных задач с использованием баз данных и литературных источников;
- участие в работе группы специалистов при выполнении экспериментов и обработке их результатов по созданию, исследованию и выбору материалов, оценке их технологических и служебных качеств путем комплексного анализа их структуры и свойств, физико-механических, коррозионных и других испытаний;
- сбор научно-технической информации по тематике экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участие в составлении отчетов по выполненному заданию.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Основные понятия инновационных процессов.
- Организационные структуры инновационного менеджмента.
- Развитие инновационных процессов.
- Планирование инновационной деятельности.
- Анализ спроса на научно-техническую продукцию.
- Отраслевые особенности инноваций в АПК.
- Международная инновационная деятельность.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: История, Философия, Правоведение.

В результате изучения дисциплины «Стратегия инновационной деятельности» студент должен:

знать:

- возможности современных информационно-коммуникационных технологий на основе программных, информационно-поисковых систем и баз данных;
- основные понятия, категории и инструменты экономической теории и экономических дисциплин;
- основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки;
- методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;

уметь:

- самостоятельно работать на компьютере с использованием основного набора прикладных программ и в Интернете;
- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро-

и макроуровне;

- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;

владеть:

- методами экономической теории;

- навыками представления о факторах, влияющих на государственное регулирование в различных экономических и социальных процессах;

- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-18;

- профессиональными компетенциями ПК-20.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.ДВ4.1 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков разговорной речи в системе функциональных разновидностей русского литературного языка; формирование образцовой языковой личности высокообразованного специалиста, речь которого соответствует принятым в образованной среде нормам, отличается выразительностью и красотой.

Задачи дисциплины:

- закрепление и совершенствование навыков владения нормами русского литературного языка;

- формирование коммуникативной компетенции специалиста;

- обучение профессиональному общению;

- развитие речевого мастерства для подготовки к сложным профессиональным ситуациям общения (ведение переговоров, дискуссии и т.п.);

- повышение культуры разговорной речи, обучение речевым средствам установления и поддержания доброжелательных личных отношений.

Основные дидактические единицы:

- Стили современного русского литературного языка.

- Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.

- Устная и письменная разновидности литературного языка.

- Языковые формулы официальных документов.

- Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле.

- Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов.

- Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: История, Этикет, Иностранный язык.

В результате изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» студент должен:

знать:

- систему знаний по всем уровням языка: фонетическому (орфоэпия), грамматическому

(морфология и синтаксис, орфография и пунктуация), лексическому (выбор слова, сочетаемость слов), стилистическому (функциональные стили, стилистическая окраска единиц, стилистическое единство текста);

- организации речи в соответствии с видом и ситуацией общения, знание правил речевого этикета;

- о роли языка в обществе, о нормах языках, качествах речи, средствах создания выразительности речи;

уметь:

- следить за точностью, логичностью и выразительностью речи;

- определять цель и понимать ситуацию общения;

- учитывать социальные и индивидуальные черты личности собеседника;

- прогнозировать развитие диалога, реакции собеседника;

- создавать и поддерживать благожелательную атмосферу общения;

- направлять диалог в соответствии с целями профессиональной деятельности;

- трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей;

владеть:

- нормами литературного языка;

- навыками создания текстов различных стилей речи;

- общекультурными компетенциями ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-14, ОК-15, ОК-16.

Виды учебной работы: лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.ДВ4.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРЕВОД ИНОСТРАННЫХ ТЕКСТОВ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков чтения специальной литературы на иностранном языке с целью получения профессиональной информации, развитие навыков полного письменного перевода по специальности, создание вторичного научного текста (реферата, аннотации) на основе анализа первичного.

Задачи дисциплины:

- формирование теоретических представлений в области перевода;

- формирование первичных практических навыков в области перевода.

Основные дидактические единицы:

- Предмет переводоведения.

- Перевод личных форм глагола.

- Тема – речевое членение предложения.

- Перевод атрибутивных цепочек.

- Лексико-семантическая сочетаемость слов и перевод.

- Перевод безэквивалентной лексики.

- Перевод английской фразеологии.

- Проблема перевода специальной терминологии.

- Перевод материалов публицистического стиля.

- Перевод материалов научного стиля.

- Перевод деловой документации.

- Прагматический аспект перевода.

- Передача в переводе модальности высказывания.

- Перевод стилистических средств.

- Техника перевода.

- Нормативные аспекты перевода.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса дисциплин по выбору

студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Русский язык и культура речи, Иностранный язык.

В результате изучения дисциплины «Технический перевод иностранных текстов» студент должен:

знать:

- цели и задачи науки о языке, иметь представление о месте языка в ряду культурно значимых средств коммуникации и особых чертах вербальной коммуникации; иметь представление о языке как системе знаков, уровнях языковой системы и их единицах;
- представлять себе задачи перевода, межъязыкового и межкультурного посредничества, иметь представление об особенностях переводческой деятельности в современных условиях;
- иметь представление о классификации переводов, понятиях межъязыковой и межкультурной коммуникации, адекватности и эквивалентности перевода;
- иметь представление о прагматических аспектах перевода;
- основные модели перевода и переводческие трансформации и уметь использовать их при анализе процесса перевода и его результатов;
- знать основные виды переводческих соответствий и уметь использовать их при выборе варианта перевода;
- иметь представление об основных принципах перевода связного текста, а также свободных и фразеологических словосочетаний в его составе;
- иметь представление о грамматических и стилистических аспектах перевода;
- быть знакомым с основными понятиями теории текста;

уметь:

- читать специальную литературу на иностранном языке;
- письменно переводить по специальности;

владеть:

- владеть методами коммуникативного анализа единиц языковой системы, интерпретации текста;
- владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка в пределах программных требований;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-14, ОК-15, ОК-17.

Виды учебной работы: лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.ДВ5.1 ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: повышение общей и психолого-педагогической культуры; формирование целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности; развитие умений самостоятельно мыслить и предвидеть последствия собственных действий; развитие умений самостоятельно учиться и адекватно оценивать свои возможности; развитие умений самостоятельно находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития психологической и педагогической науки;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития;
- приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и

совместных решений, рефлексии и развития деятельности;

- приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;
- усвоение теоретических основ проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов;
- усвоение методов воспитательной работы с обучающимися, производственным персоналом;
- формирование навыков подготовки и проведения основных видов учебных занятий;
- ознакомление с методами развития профессионального мышления, технического творчества.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Человек и его познание.
- Чувственное и рациональное познание.
- Общее и индивидуальное в психике.
- Проблемы личности в различных образовательных моделях.
- Организация образовательной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Философия, История, Социология и политология, Логика.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные категории и понятия психологической и педагогической науки;
- основные функции психики, ориентироваться в современных проблемах психологической науки;
- основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп;
- объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме;

уметь:

- объяснять феномен психологии и педагогики;
- правильно ориентироваться в основных направлениях развития психологической и педагогической науки, в современных психологических и педагогических проблемах;
- вести диалог с представителями различных направлений и школ в психологии и педагогике;
- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам ценностного отношения к психолого-педагогической культуре;

владеть:

- понятийно-категориальным аппаратом педагогической науки, инструментарием педагогического анализа и проектирования;
- системой знаний о сфере образования, сущности образовательных процессов;
- современными образовательными технологиями, способами организации учебно-познавательной деятельности, формами и методами контроля качества образования;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-2, ОК-3.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины
Б1.ДВ5.2 КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об общих закономерностях развития культуры.

Задачи дисциплины:

- Рассмотрение базовых понятий культурологии;
- Закономерности развития культуры, ее типов, форм, социальных функций;
- Изучение места и роли российской культуры.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Теория культуры.
- Историческая культурология.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: История, Русский язык и культура речи, Этикет, Философия, Социология и политология.

В результате изучения дисциплины «Культурология» студент должен:

знать:

- базовые понятия и термины;
- основные культурологические концепции;
- общие закономерности развития культуры;

уметь:

- самостоятельно анализировать культурологическую и научную литературу;
- применять культурологическую терминологию и лексику;
- понимать и анализировать мировоззренческие, социальные и личностные задачи;

владеть:

- навыками сбора, обработки, обобщения и хранения данных с использованием современных информационных технологий;
- общекультурными компетенциями ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-8.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.ДВ2.1 БИЗНЕС ПЛАНИРОВАНИЕ В ИНЖЕНЕРИИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов основ экономического мышления, изучение практических и теоретических проблем разработки бизнес-планов.

Задачи дисциплины:

- освоить понятийный аппарат бизнес-планирования;
- освоить сущность современных экономических процессов, связанных с множеством рисков и неопределенностью;
- изучить содержание и методику разработки отдельных разделов и бизнес-плана в целом;
- изучить методику разработки бизнес-плана для инженерных проектов.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Базовые понятия бизнес-планирования.
- Характеристика объекта планирования.
- Общий анализ рынка и концепция маркетинга.
- Прогноз рисков.
- Производственный план.
- Организационный план.
- Финансовый план.
- Финансово-экономические показатели эффективности внедрения инженерного проекта.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Экономика и управление машиностроительным производством, Стратегия инновационной деятельности, Технологическое оборудование пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Бизнес планирование в инженерии» студент должен:

знать:

- основные термины и понятия бизнес-планирования;
- структуру и порядок разработки бизнес-плана в инженерии;
- основные принципы анализа конкурентной среды предприятия;

уметь:

- исследовать и диагностировать проблемы, находить пути их решения;
- рассчитывать отдельные разделы бизнес-плана;
- разрабатывать бизнес-план инженерного проекта;

владеть:

- общекультурными компетенциями ОК-9;
- профессиональными компетенциями ПК-12, ПК-14, ПК-24.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины завершается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б1.ДВ2.2 ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является изучение основы законодательства и нормативной базы стандартизации и метрологии в пищевой промышленности, основ практической стандартизации и метрологии в учебном процессе, научно-исследовательской работе и производственной деятельности.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний законов, законодательных актов и другой нормативной базы в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- усвоение основных положений теоретической и практической стандартизации как инструмента научных исследований и практической деятельности.

Основные дидактические разделы:

- основные понятия - пищевое законодательство, Законы, регламенты, стандарты.
- Законодательство в области, обеспечения качества и безопасности продукции, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, защиты производителей при выполнении государственного надзора и контроля.
- Область применения Законов, их назначение, содержание.
- Законодательство в области технического регулирования, технические регламенты, их назначение, структура, порядок принятия.
- Стандартизация: цели и задачи система стандартизации РФ, органы и службы стандартизации. Стандарты: разработка, информация о стандартах.
- Национальные и международные нормативные документы в области производства и оборота пищевых продуктов – Стандарты Кодекс Алиментариус, Директивы ЕС, Единый пищевой стандарт.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: Экономика и управление машиностроительным производством, Правоведение.

В результате изучения дисциплины «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» студент должен:

знать:

- основные государственные акты и нормативные документы в области стандартизации и сертификации;
- теоретические основы стандартизации;
- организационные, научные и методические основы обеспечения единства измерений;
- основные положения государственных систем стандартизации и сертификации;
- положения государственного контроля и надзора за соблюдением требований стандартов;

- этапы развития стандартизации и сертификации на международном региональном и национальном уровнях;

уметь:

- применять в научно-исследовательской и практической работе основные положения стандартизации, метрологии, метрологические нормы и правила;
- применять на практике основные принципы работы с нормативными документами по стандартизации;

владеть:

- выбором средств измерений для метрологического обеспечения производства продукции;
- методами обработки результатов измерений в соответствии с действующими закономерностями;
- общекультурными компетенциями ОК-4, ОК-6, ОК-15;
- профессиональными компетенциями ПК-1, ПК-3, ПК-13.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б2.Б.1 МАТЕМАТИКА

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц, 468 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с математическим аппаратом, необходимым для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства;

- привитие студентам математической культуры, позволяющей самостоятельно и творчески использовать полученные знания в дальнейшей учебе и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами основных понятий и методов высшей математики;
- формирование навыков математического моделирования, а также аналитического и численного решения возникающих при этом задач.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Аналитическая геометрия и линейная алгебра.

- Последовательности и ряды.

- Дифференциальное и интегральное исчисления.

- Векторный анализ и элементы теории поля.

- Гармонический анализ; дифференциальные уравнения.

- Численные методы; функции комплексного переменного.

- Элементы функционального анализа.

- Вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

- Вариационное исчисление и оптимальное управление.

- Уравнения математической физики.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 1 курса базовой части математического и естественно-научного цикла и связана с дисциплинами: Физика, Химия, Информационные технологии, Теоретическая механика, Основы научных исследований и патентоведения, Математические методы в инженерии, Техническая механика, Механика жидкости и газа, Теплотехника.

В результате изучения дисциплины «Математика» студент должен:

знать:

- основные математические законы для применения конкретной предметной области;

уметь:

- применять математические методы для проектирования изделий и технологических процессов машиностроений;

владеть:

- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач;
- общекультурными компетенциями ОК-9.

Виды учебной работы: лекции, практические, выполнение расчётно-графических работ.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины**Б2.Б.2 ФИЗИКА**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Физические основы механики.
- Колебания и волны.
- Молекулярная физика и термодинамика.
- Электричество и магнетизм.
- Оптика.
- Атомная и ядерная физика.
- Физический практикум.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса базовой части математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Математика, Экология, Химия, Безопасность жизнедеятельности, Теплотехника, Метрология, стандартизация и сертификация.

В результате изучения дисциплины «Физика» студент должен:**знать:**

- системные подходы к научному знанию;
- молекулярно-кинетические явления, основные законы физики, основные законы термодинамики, теплопереноса; термодинамические процессы; принципы действия тепловых и холодильных установок и электрических машин; основы энергосбережения;
- устойчивости технических средств и технологических процессов, методы исследования устойчивости производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;
- метрологические принципы инструментальных измерений характерных для конкретной области переработки сырья животного происхождения;

уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- интегрировать знания по физике и производственные процессы;
- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;
- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления образцов, отчетов и научных публикаций;
- проводить термодинамический анализ основных процессов;
- разработать технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения;
- сделать рациональный выбор теплообменного, холодильного и электрического оборудования;

владеть:

- широким спектром методов исследования; сенсорными методами анализа;
- элементарными приемами и навыками при возникновении экстремальных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и др. объектах жизнеобеспечения предприятия;
- терминологией, определениями и положениями изучаемых дисциплин;
- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, выполнение расчетно-графических работ.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины
Б2.Б.3 ХИМИЯ**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является изучить законы развития материального мира, химическую форму движения материи.

Задачи дисциплины:

- создание химического мышления, помогающего решать на современном уровне вопросы технологии машиностроения.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры.
- Химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции.
- Реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплиментарность.
- Химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ.
- Химический практикум.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса базовой части математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Математика, Экология, Физика, Безопасность жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины «Химия» студент должен:**знать:**

- основы химии, свойства химических элементов и их соединений;

уметь:

- применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин и в практической деятельности после окончания университета;

владеть:

- основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, необходимыми для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы машиностроения;
- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б2.Б.4 ЭКОЛОГИЯ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование экологического мировоззрения; приобретение знаний об основных законах природы, определяющих взаимоотношение организмов и среды и управляющих жизнедеятельностью биологических систем, воспитание и подготовка экологически грамотных специалистов способных оценивать свою профессиональную деятельность с позиций охраны окружающей среды и производства экологически безопасной продукции и осознающих ответственность за экологические правонарушения.

Задачи дисциплины:

- научиться определять воздействие экологических факторов на организмы;
- изучить структуру и функционирование биосферы
- научиться учитывать воздействие загрязнения среды и сельскохозяйственной продукции на здоровье человека;
- ознакомиться с экозащитными технологиями и самостоятельно находить оптимальные пути производства экологически безопасной продукции и рационального использования природных ресурсов;
- научиться оценивать экологические последствия своей профессиональной деятельности.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Взаимоотношение организма и среды.
- Популяции, сообщества и экосистемы
- Биосфера и человек.
- Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы
- Загрязнение среды. Экология и здоровье человека
- Экозащитная техника и технологии.
- Глобальные проблемы окружающей среды.
- Основы экологического права и экономики природопользования.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса вариативной части математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Основы общей и неорганической химии, Органическая химия, Биология.

В результате изучения дисциплины «Экология» студент должен:

знать:

- основные понятия и законы экологии, определяющие взаимоотношение организма и среды и функционирование популяций, экосистем и биосферы;
- воздействие экологической ситуации на здоровье человека;
- принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- экозащитные технологии и мониторинг;
- основы экологического права и профессиональной ответственности за экологические правонарушения;
- глобальные проблемы окружающей среды;

уметь:

- оценивать характер и направленность техногенных воздействий на экосистемы;

- знать и уметь пользоваться научной и справочной литературой, нормативно-правовыми документами, связанными с охраной окружающей среды и производством экологически безопасной продукции;
- ответственно относиться к работе, зная возможные последствия экологических нарушений для здоровья населения и состояния биосферы;
- давать анализ экологической обстановки на своем предприятии, вносить предложения и реализовывать мероприятия по ее улучшению;

владеть:

- основными методиками изучения и анализа состояния экологических систем;
- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11, ОК-12;
- профессиональными компетенциями ПК-5, ПК-11.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б2.Б.5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 180 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является компьютерная подготовка, освоение современной вычислительной техники, общесистемного и прикладного программного обеспечения, обеспечивающего подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой.

Задачи дисциплины:

- приобретение необходимых знаний по программно-аппаратной структуре персональных компьютеров и компьютерных сетей;
- формирование навыков пользователя основных прикладных программ общего назначения и информационно-коммуникационных технологий для их применения в практической деятельности.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
- Технические и программные средства реализации информационных процессов.
- Модели решения функциональных и вычислительных задач.
- Алгоритмизация и программирование.
- Языки программирования высокого уровня.
- Базы данных.
- Программное обеспечение и технологии программирования.
- локальные и глобальные сети ЭВМ.
- Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.
- Методы защиты информации.
- Компьютерный практикум.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса базовой части дисциплинами: Математика, Начертательная геометрия, Информатика, Безопасность жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии» студент должен:
знать:

- программные средства компьютерной графики;
- возможности современных информационных технологий на основе программных, информационно-поисковых систем и баз данных;

уметь:

- осуществлять выбор оборудования и средств автоматизации из имеющихся или созданных баз данных;
- самостоятельно работать на компьютере с использованием основного набора

прикладных программ и в Интернете;

владеть:

- навыками использования современных информационных технологий и средств телекоммуникаций, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности;
- методами компьютерной графики;
- техникой машинного перевода текстов, электронными словарями и текстовыми редакторами;
- общекультурными компетенциями ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-18.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б2.Б.6 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является познание общих законов механического движения, равновесия и взаимодействия материальных тел.

Задачи дисциплины:

- изучить основные законы, принципы, теоремы статики, кинематики, динамики материальной точки, механической системы, твердого тела.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Кинематика. Предмет кинематики.
- Векторный способ задания движения точки.
- Естественный способ задания движения точки.
- Абсолютное и относительное движение точки.
- Понятие об абсолютно твердом теле.
- Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси.
- Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости.
- Движение твердого тела вокруг неподвижной точки или сферическое движение.
- Сложное движение твердого тела.
- Динамика и элементы статики.
- Предмет динамики и статики.
- Законы механики Галилея-Ньютона.
- Задачи динамики.
- Свободные прямолинейные колебания материальной точки.
- Относительное движение материальной точки.
- Механическая система.
- Масса системы.
- Дифференциальные уравнения движения механической системы.
- Количество движения материальной точки и механической системы.
- Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси.
- Кинетическая энергия материальной точки и механической системы.
- Понятие о силовом поле.
- Система сил.
- Аналитические условия равновесия произвольной системы сил.
- Центр тяжести твердого тела и его координаты.
- Принцип Даламбера для материальной точки.
- Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела.
- Движение твердого тела вокруг неподвижной точки.
- Элементарная теория гироскопа.
- Связи и их уравнения.
- Принцип возможных перемещений.

- Обобщенные координаты системы.
- Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах или уравнения Лагранжа второго рода.
- Принцип Гамильтона-Остроградского.
- Понятие об устойчивости равновесия.
- Малые свободные колебания механической системы с двумя или несколькими степенями свободы и их свойства, собственные частоты и коэффициенты формы.
- Явление удара.
- Теорема об изменении кинетического момента механической системы при ударе.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса базовой части математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Математика, Экология, Физика, Безопасность жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины «Теоретическая механика» студент должен:
знать:

- основные понятия, законы, теоремы и принципы механики;
- методы исследования равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы;

уметь:

- применять полученные знания для решения конкретных задач механики в сельскохозяйственном производстве;
- выбирать рациональные методы решения задач механики;
- приводить систему сил к простейшему виду;
- составлять и решать уравнения равновесия и движения точек, твердых тел и механических систем;

владеть:

- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11, ОК-12.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б2.В.1 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у общих требований и методов ведения научно-исследовательских работ (НИР); организации экспериментов, обработки и анализа данных, основ патентования и защиты интеллектуальной собственности.

Задачи дисциплины:

- овладение наиболее часто применяемыми методиками и методами научного исследования, планирования эксперимента;
- усвоение правил оценки и интерпретации полученных результатов;
- умение формулировать выводы и делать обоснованные предложения;
- развитие навыков творческого мышления;
- овладение основами защиты интеллектуальной собственности.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Методологические основы НИР и теории творчества.
- Защиты интеллектуальной собственности. Объекты изобретения.
- Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований, оценка точности.
- Планирование экспериментов.
- Сущность статистических гипотез, их проверка и оценка достоверности.
- Постановка научной проблемы. Системные методы анализа. Виды моделей.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса вариативной части математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Математика,

Физика, Теоретическая механика, Электротехника и электроника, Информатика
Теплотехника.

В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований и патентоведение» студент должен:

знать:

- историю развития научных исследований;
- методические основы научных исследований;
- сущность, достоинства и недостатки различных методов постановки опытов;
- условия, обеспечивающие достоверность опытов;
- основы статистического анализа опытных данных;
- методы теории планирования эксперимента, способы оценок погрешностей и адекватности математических моделей;
- основы патентно-лицензионного дела;

уметь:

- составлять отчет по проведенному опыту;
- проводить поиск, отбор и анализ информации по теме научных исследований;
- планировать и организовывать опыт, контролировать его проведение;
- проводить (в том числе с использованием стандартного программного обеспечения и специальных программ ПЭВМ) математическую обработку экспериментальных данных, определять их статистическую достоверность;
- проводить анализ и интерпретацию данных проведенного опыта, формулировать выводы и предложения;
- основы и методологические особенности технического творчества и ТРИЗ;
- производить поиск необходимых сведений в научной, патентной и научно-популярной информационной среде;
- составлять заявки на патенты и изобретения;

владеть:

- современными методологиями и методами научных исследований в сфере основной профессиональной подготовки и навыками:
- выбора и реализации плана многофакторного эксперимента, оптимального планирования эксперимента;
- работы с приборами, устройствами и системами для измерений параметров рабочих процессов сельскохозяйственных машин;
- обработки данных, составления оптимизационных моделей;
- решения изобретательских задач и преодоления технических противоречий;
- приемами ведения полемики и логикой аргументации;
- общекультурными компетенциями ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-18;
- профессиональными компетенциями ПК-11, ПК-14, ПК-18.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б2.В.2 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о компьютерной технике, соответствующего программного обеспечения на этапах проектирования изделий машиностроения.

Задачи дисциплины:

- изучить способы формирования геометрических моделей технического изделия и способов формирования технической документации в соответствии со стандартами ЕСКД в САПР КОМПАС 3D.

Основные дидактические единицы:

- Введение в САПР. Назначение САПР. Методология инженерного проектирования.
- Техническое обеспечение САПР.
- Моделирование и оптимизация в САПР.
- Лингвистическое обеспечение САПР.
- Программное и информационное обеспечение САПР.
- Структура управления САПР.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 3 курса вариативной части математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Начертательная геометрия, Инженерная графика, Информационные технологии.

В результате изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» студент должен:

знать:

- технические электронные средства ввода графической информации в персональный компьютер (ПК) и воспроизведении графической документации;
- виды программных систем проектирования технических изделий;
- виды графических и геометрических моделей технического изделия, используемых в САПР;

уметь:

- применять основные функции графического редактора САПР КОМПАС ГРАФИК;
- применять основные функции 3D моделирования в САПР КОМПАС 3D;
- применять основные функции автоматизированного формирования чертежей и спецификаций на основе 3D моделей технического изделия;

владеть:

- знаниями о современных технических и программных средствах геометрического моделирования и испытаний изделия на компьютере;
- инструментарием одного из пакетов САПР;
- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-18;
- профессиональными компетенциями ПК-17, ПК-18, ПК-20, ПК-22, ПК-23.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б2.В.3 ТЕПЛОМАССОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о теплообменных процессах и аппаратах.

Задачи дисциплины:

- научить студентов на базе фундаментальных законов физики и химии анализировать и рассчитывать процессы, протекающие при передаче теплоты и массы в аппаратах и выбирать наиболее эффективные режимы их работы;
- научить студентов разрабатывать, рассчитывать и определять оптимальные параметры современных теплообменных аппаратов.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение. Методы расчета и проектирования процессов и аппаратов.
- Теплообменные процессы и аппараты.
- Массообменные процессы и аппараты.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 2 курса вариативной части математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Химия, Механика жидкости и газа, Теплотехника.

В результате изучения дисциплины «Теплообменные процессы и аппараты»

студент должен:

знать:

- назначение, область применения, классификацию, принцип действия и критерии выбора современных аппаратов и машин для проведения тепловых и массообменных процессов;
- физические основы и закономерности проведения тепломассообменных процессов пищевых производств;
- методику расчета основных технологических параметров тепломассообменного оборудования;

уметь:

- выбирать и проектировать современные аппараты и машины, в наибольшей степени отвечающие особенностям технологического процесса;
- обеспечить техническую эксплуатацию и эффективное использование аппаратов и машин;

владеть:

- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11;
- профессиональными компетенциями ПК-21.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б2.ДВ1.1 ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является обучение принципам охраны интеллектуальной собственности, ознакомление с основами решения изобретательских задач.

Задачи дисциплины:

- овладение студентами методологии системного творческого мышления;
- овладение теорией и практикой выявления и оформления объекта в промышленной собственности.

Основные дидактические разделы:

- Виды интеллектуальной собственности.
- Правовые основы охраны интеллектуальной собственности.
- Закон РФ об авторском праве.
- Патентный закон РФ.
- Требования к оформлению патентной документации.
- Организация патентных исследований.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 2 курса дисциплин по выбору студента математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Основы научных исследований и патентоведение.

В результате изучения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» студент должен:

знать: нормативное обеспечение охраны интеллектуальной собственности;

уметь: выявлять объекты промышленной собственности;

- владеть:** навыками проведения патентных исследований;
- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-12, ОК-13;
 - профессиональными компетенциями ПК-9, ПК-17, ПК-25.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б2.ДВ1.2 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ДЕЛОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является изучение основных направлений использования современных информационно-программных технологий и вычислительных средств в области автоматизации и управления.

Задачи дисциплины:

- получить знания об основных документах в деятельности промышленного предприятия, о технологии и рекомендациях по созданию технического регламента, разработке национального стандарта, стандарта организации, технических условий, разработке классификаторов технико-экономической и социальной информации, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти, редакционной и предметной специфике стандартов и нормативных документов.

Основные дидактические единицы:

- Современные тенденции развития технологий промышленной автоматизации. Обобщенная функциональная и системотехническая характеристика современных АСУТП.

- Иерархическая организация АСУТП. Принципы передачи данных в распределенных АСУТП.

- Общая характеристика программного обеспечения АСУТП.

- Инструментальные средства и интегрированные среды поддержки разработки и эксплуатации АСУТП.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 2 курса дисциплин по выбору студента математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Информационные технологии.

В результате изучения дисциплины «Компьютерные технологии в разработке технической и деловой документации» студент должен:

знать:

- перечень основных документов в деятельности промышленного предприятия;
- основные положения хозяйственного права в деятельности предприятия;
- организационно-распорядительные документы в деятельности промышленного предприятия;
- особенности составления технических условий;
- законодательные положения по порядку разработки, принятию, изменению и отмене технического регламента;
- временную процедуру разработки технического регламента;
- объекты технического регулирования;
- роль и место стандартизации в системе технического регулирования;
- особенности системы стандартов безопасности труда;
- особенности единой системы защиты материалов и изделий от коррозии, старения;
- особенности единой системы конструкторской документации;
- особенности единой системы технологической документации;
- особенности государственной системы обеспечения единства измерений;
- законодательные положения по порядку разработки, принятию, изменению и отмене национального стандарта;
- стадии разработки стандарта;
- особенности разработки проекта стандарта, его принятия, государственной регистрации, издания, обновления и отмены;
- структуру национального стандарта;
- особенности международной стандартизации;
- особенности системы стандартов организации;
- структуру стандарта, правил разработки стандартов организации;
- номенклатуру стандартов организации;
- основные положения единой системы классификации и кодирования информации;

- порядок разработки общероссийских классификаторов;
- основные аспекты подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и государственной регистрации нормативных правовых актов;

уметь:

- определять влияние технологической наследственности подготовки нормативных документов;
- систематизировать работы с нормативными актами с учетом технологической наследственности;
- определять влияние условий гармонизации технических регламентов;
- организовывать разработку стандарта;
- применять шаблон процессного подхода к разработке руководства по качеству системы менеджмента качества;
- хранить и использовать технические регламенты, стандарты и классификаторы;
- применять на практике аспекты наложения авторских и патентных прав на нормативную документацию;

владеть:

- особенностями написания технического регламента;
- структурировать технический регламент;
- особенностями построения и изложения технических условий (технических требований, требований безопасности, охраны окружающей среды, правил приемки, методов контроля, указаний по эксплуатации и т.п.);
- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-18;
- профессиональными компетенциями ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-18.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б2.ДВ2.1 МАШИННАЯ ГРАФИКА

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является научить читать и выполнять такие конструкторские документы как: сборочный чертеж, чертеж вида общего, эскиз, рабочий чертеж и другую техническую документацию.

Задачи дисциплины:

- получить знания о конструкторской документации;
- оформление чертежей по ЕСКД.

Основные дидактические разделы:

- Эскизирование.
- Разъемные соединения. Сборочный чертеж. Расчет и подбор резьбовых изделий.
- Разъемные соединения. Шпоночно-штицевые соединения. Чертеж вида общего.
- Неразъемные соединения. Соединение сваркой.
- Виды изделий, виды конструкторских документов. Стадии разработки конструкторских документов.
- Чертежи “Вида общего”, “Сборочные чертежи. Правила выполнения чертежей различных изделий. Детализирование сборочных чертежей.
- Схемы. Виды и типы. Правила выполнения. Схемы кинематические принципиальные.
- Текстовые конструкторские документы.
- Слои, тип линий по слою, цвет по слою. Блоки, вставка блоков.
- Вычерчивание деталей сборочного узла в слоях. Выполнение всех необходимых соединений. В сборке Выполнение спецификации к сборочному чертежу.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 3 курса дисциплин по выбору студента математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Начертательная геометрия, Инженерная графика.

В результате изучения дисциплины «Машинная графика» студент должен:

знать:

- теоретические основы построения чертежа;

уметь:

- читать сборочный чертеж и выполнять рабочие чертежи и эскизы в соответствии с ГОСТ;

- работать в универсальной среде AutoCAD как с 2М видами, так и с 3М объектами;

владеть:

- теоретическими основами построения чертежа, знать правила оформления графической и текстовой конструкторской документации;

- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-18;

- профессиональными компетенциями ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-25.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б2.ДВ2.2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об основах проектирования технологических комплексов.

Задачи дисциплины:

- освоить основные методы проектирования технологических комплексов;

- уметь реализовать приемы проектирования технологических комплексов;

- научить студентов проектированию технологического оборудования линий пищевой промышленности.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Капитальное строительство и пути его осуществления.

- Обеспечение строительства проектной документацией.

- Основы технологического проектирования.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 3 курса дисциплин по выбору студента математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Основы инженерного строительства и сантехника, Технология продуктов питания из растительного сырья. Технология продуктов питания из сырья животного происхождения.

В результате изучения дисциплины «Проектирование технологических комплексов» студент должен знать:

- устройство, назначение, и технологические характеристики оборудования;

- капитальное строительство и пути его осуществления;

- основы технологического проектирования;

уметь:

- реализовывать приемы технологического проектирования;

- обеспечивать строительство проектной документацией;

- применять основные методы технологического проектирования комплексов;

владеть:

- методикой проектирования технологических комплексов;

- умением связывания технологии производства с капитальным строительством пищевых производств.

- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11, ОК-12, ОК-13.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотации дисциплины

Б2.ДВ3.1 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о прикладных компьютерных программах.

Задачи дисциплины:

- освоить приемы работы с программными продуктами;
- уметь пользоваться графическими возможностями прикладных компьютерных программ;
- научить студентов решать на ПК свои производственные задачи.

Основные дидактические единицы:

- Общая характеристика программных продуктов. Цели и значение.
- Программные продукты, применяемые в зерноперерабатывающей промышленности.
- Программные продукты, используемые в хлебопекарной промышленности.
- Программные продукты, применяемые в управлении предприятиями пищевой промышленности.
- Программные продукты, применяемые для проектирования предприятий пищевой промышленности.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Информационные технологии в пищевой промышленности.

В результате изучения дисциплины «Прикладные компьютерные программы» студент должен:

знать:

- общую характеристику программных продуктов используемых в перерабатывающей промышленности;
- назначение прикладных компьютерных программ;
- принципы работы прикладных компьютерных программ;

уметь:

- пользоваться прикладными компьютерными программами;
- работать в программных средах на уровне пользователя;

владеть:

- приемами работы с программными продуктами;
- графическими возможностями прикладных компьютерных программ;
- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11, ОК-18;
- профессиональными компетенциями ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-17, ПК-18.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б2.ДВ3.2 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИНЖЕНЕРИИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины ознакомление студентов с основными методами обработки числовых данных, возникающих в результате проведения экспериментов.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами методов аппроксимации экспериментальных данных, построения точечных и интервальных оценок, проверки статистических гипотез;
- обучение студентов навыкам использования средств пакета Mathcad для обработки экспериментальных данных.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Теория приближения функций.

- Основы выборочного метода.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: Физика, Химия, Основы научных исследований и патентоведение.

В результате изучения дисциплины «Математические методы в инженерии» студент должен:

знать:

- основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных, методов приближения функций;

уметь:

- использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем;

владеть:

- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач;

- общекультурными компетенциями ОК-9, ОК-11, ОК-18;

- профессиональными компетенциями ПК-18.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

БЗ.Б.1 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является:

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления;

- развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей;

- выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Задачи дисциплины:

- изучение способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании;

- умение решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями;

- научить студентов правильно выполнять необходимый набор конструкторских и текстовых документов на изделия данной предметной области с помощью современных графических средств;

- научить студентов правильно читать и оценивать конструкторские и текстовые документы;

- познакомить студентов с современными графическими средствами, использующими последние достижения вычислительной техники, и дать навыки работы с ними.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Начертательная геометрия: задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа.

- Позиционные задачи.

- Метрические задачи.
- Способы преобразования чертежа.
- Многогранники.
- Кривые линии.
- Поверхности.
- Поверхности вращения.
- Линейчатые поверхности.
- Винтовые поверхности.
- Циклические поверхности.
- Обобщенные позиционные задачи.
- Метрические задачи.
- Построение разверток поверхностей.
- Касательные линии и плоскости к поверхности.
- Аксонометрические проекции.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 1 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Техническая механика, Машинная графика.

В результате изучения дисциплины «Начертательная геометрия» студент должен знать:

- основные способы изображения элементов геометрических фигур на плоском чертеже;
- способы изображения пространственных форм различных объектов на плоском чертеже;
- основные способы конструирования технических кривых и поверхностей;
- основные приёмы построения аксонометрических проекций геометрических объектов;

уметь:

- изображать элементы геометрических фигур на плоском чертеже;
- разрабатывать рабочую и проектную документацию;
- профессиональными компетенциями ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-21, ПК-23.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б3.Б.2 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является:

- научить студентов правильно выполнять необходимый набор конструкторских и текстовых документов на изделия данной предметной области с помощью современных графических средств;
- развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей;
- привитие навыков современного графического общения;
- выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, составления конструкторской, технической документации производства.

Задачи дисциплины:

- приобрести и развить пространственное воображение, необходимое для производственной и проектно-конструкторской деятельности;
- ознакомить с нормативными требованиями, правилами выполнения и оформления чертежей и составления текстовой части проектной документации;
- изучить существующие условности изображения предметов и условные графические обозначения, применяемые на проекционных чертежах и схемах;

- получить необходимые навыки в чтении и корректировке чертежей, предназначенных для различных строительных направлений;

Дидактические единицы (разделы):

- Конструкторская документация.
- Оформление чертежей.
- Элементы геометрии деталей.
- Изображения, надписи, обозначения.
- Аксонометрические проекции деталей.
- Изображения и обозначения элементов деталей.
- Изображение и обозначение резьбы.
- Рабочие чертежи деталей.
- Выполнение эскизов деталей машин.
- Изображения сборочных единиц.
- Сборочный чертеж изделий.
- Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи.
- Графические объекты, примитивы и их атрибуты.
- Представление видеoinформации и её машинная генерация.
- Графические языки.
- Метафайлы.
- Архитектура графических терминалов и графических рабочих станций.
- Реализация аппаратно-программных модулей графической системы.
- Базовая графика.
- Пространственная графика.
- Современные стандарты компьютерной графики.
- Графические диалоговые системы.
- Применение интерактивных графических систем.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 2 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Техническая механика, Машинная графика.

В результате изучения дисциплины «Инженерная графика» студент должен:
знать:

- назначение и содержание стандартов ЕСКД (в соответствии со списком стандартов, приведенном ниже);
- основные правила оформления чертежей, правила выполнения изображений на чертежах;
- основные правила выполнения рабочих чертежей деталей предметной области обучаемого;
- теорию построения технического чертежа;
- основные правила выполнения сборочных чертежей и чертежей общего вида;

уметь:

- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию;
- оформлять проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов нормативным документам (стандартам ЕСКД);
- профессиональными компетенциями ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-21, ПК-23.

Виды учебной работы: лабораторные работы, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины
БЗ.Б.3 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единицы, 372 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является обучение основным теоретическим положениям сопротивления материалов, дающих представление о работе элементов различных

сооружений от внешнего воздействия.

Задачи дисциплины:

- изучение основных методов расчета элементов различных сооружений от внешнего воздействия и их применение к оптимальному проектированию исследуемых объектов.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Основные понятия.
- Метод сечений.
- Центральное растяжение – сжатие.
- Сдвиг.
- Геометрические характеристики сечений.
- Прямой поперечный изгиб.
- Кручение.
- Косой изгиб, внецентренное растяжение – сжатие.
- Элементы рационального проектирования простейших систем.
- Расчет статически определимых стержневых систем.
- Метод сил, расчет статически неопределимых стержневых систем.
- Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела.
- Сложное сопротивление, расчет по теориям прочности.
- Расчет безмоментных оболочек вращения.
- Устойчивость стержней.
- Продольно-поперечный изгиб.
- Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций.
- Удар.
- Усталость.
- Расчет по несущей способности.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 2 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Материаловедение, Машинная графика, Технология конструкционных материалов.

В результате изучения дисциплины «Техническая механика» студент должен:

знать:

- основные понятия сопротивления материалов и методику расчета на прочность элементов сооружений при статическом внешнем воздействии;

уметь:

- составить расчетную схему исследуемого объекта и решить задачу оптимального проектирования;

владеть:

- навыками практического расчета на прочность элементов сооружений при различном внешнем статическом воздействии;

- профессиональными компетенциями ПК-1, ПК-2, ПК-18, ПК-21, ПК-23.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графических работ.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б3.Б.4 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний о современных материалах и методах их получения.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей формирования структуры и свойств материалов; изучение физических основ технологических методов формообразования.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Строение материалов.
- Кристаллизация и структура металлов и сплавов.
- Диффузионные и бездиффузионные превращения.
- Классификация сплавов.
- Диаграммы состояния сплавов.
- Деформация и разрушение.
- Механические свойства материалов.
- Влияние легирующих компонентов на превращения, структуру, свойства сталей.
- Способы упрочнения металлов и сплавов.
- Железо и его сплавы.
- Диаграмма железо-цементит.
- Теория термической обработки.
- Виды и разновидности термической обработки: отжиг, закалка, отпуск, нормализация.
- Поверхностная закалка.
- Химико-термическая обработка: цементация, азотирование, нитроцементация, ионное азотирование.
- Углеродистые и легированные конструкционные стали; назначение, термическая обработка, свойства.
- Цветные металлы и сплавы, их свойства и назначение; медные, алюминиевые, титановые и цинковые сплавы.
- Стали, устойчивые против коррозии, жаропрочные стали и сплавы.
- Инструментальные материалы: инструментальные и быстрорежущие стали, твердые сплавы и режущая керамика, сверхтвердые материалы, материалы абразивных инструментов.
- Неметаллические материалы.
- Полимеры; строение, полимеризация и поликонденсация, свойства.
- Пластмассы: термопластичные, терморезактивные, газонаполненные, эластомеры, резины, клеи, герметики.
- Стекло: неорганическое и органическое, ситаллы, металлические стекла.
- Композиционные материалы.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Химия, Физика.

В результате изучения дисциплины «Материаловедение» студент должен:

знать:

- строение и свойства материалов;
- сущность явлений, происходящих в материалах при их обработке, их технологические особенности;

уметь:

- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причины отказов деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов;
- выбирать рациональный способ получения заготовок и их обработки, исходя из заданных эксплуатационных свойств;

владеть:

- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;
- профессиональными компетенциями ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-14.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

БЗ.Б.5 ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний о современных материалах и методах изготовления деталей машин.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей формирования структуры и свойств материалов; изучение физических основ технологических методов формообразования и неразъемных соединений деталей машин.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Классификация материалов, применяемых в машиностроении и приборостроении.
- Основы металлургического производства черных и цветных металлов.
- Теория и практика формообразования заготовок. Классификация способов получения заготовок.
- Основы технологии формообразования отливок из черных и цветных сплавов.
- Выбор способа литья.
- Основы технологии формообразования поковок, штамповок, листовых оболочек.
- Выбор способа получения штамповок.
- Физико-химические основы свариваемости.
- Основы технологии формообразования сварных конструкций из различных сплавов.
- Понятие о технологичности заготовок.
- Пайка материалов.
- Получение неразъемных соединений склеиванием.
- Основы порошковой металлургии.
- Напыление материалов.
- Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.
- Физико-технологические основы получения композиционных материалов.
- Особенности получения деталей из композиционных порошковых материалов.
- Изготовление полуфабрикатов и изделий из эвтектических и полимерных композиционных материалов.
- Комбинированные методы получения заготовок.
- Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов.
- Кинематические и геометрические параметры процесса резания.
- Физико-химические основы резания.
- Обработка поверхностей лезвийным, абразивным инструментом.
- Выбор способа обработки.
- Понятие о технологичности деталей.
- Основы технологии формообразования поверхностей деталей механической обработкой, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса базовой части профессионального цикла и базируется на дисциплинах: Химия, Физика, Материаловедение.

В результате изучения дисциплины «Технология конструкционных материалов» студент должен:

знать:

- строение и свойства материалов;
- сущность явлений, происходящих в материалах при их обработке и в условиях эксплуатации изделий;
- методы формирования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности;

уметь:

- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причины отказов деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов;
- выбирать рациональный способ получения заготовок и их обработки, исходя из заданных эксплуатационных свойств;

владеть:

- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;
- профессиональными компетенциями ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-16, ПК-21.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, выполнение домашнего задания
Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины**БЗ.Б.6 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и практических навыков по метрологии, стандартизации и сертификации.

Задачи дисциплины:

- изучение законодательства и основополагающих нормативных документов и положений в области метрологии;
- освоение методов организации и проведения измерений, обработки их результатов;
- освоение методов и принципов стандартизации и сертификации.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Теоретические основы метрологии.
- Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира.
- Основные понятия, связанные со средствами измерений.
- Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей.
- Понятие многократного измерения.
- Алгоритмы обработки многократных измерений.
- Понятие метрологического обеспечения.
- Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.
- Правовые основы обеспечения единства измерений.
- Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений.
- Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющиеся юридическими лицами.
- Точность деталей, узлов и механизмов; ряды значений геометрических параметров; виды сопряжений в технике; отклонения, допуски и посадки; расчет и выбор посадок; единая система нормирования и стандартизации показателей точности; размерные цепи и методы их расчета; расчет точности кинематических цепей; нормирование микронеровностей деталей; контроль геометрической и кинематической точности деталей, узлов и механизмов.
- Исторические основы развития стандартизации и сертификации.
- Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях.
- Правовые основы стандартизации.
- Международная организация по стандартизации (ИСО).
- Основные положения государственной системы стандартизации ГСС.
- Научная база стандартизации.
- Определение оптимального уровня унификации и стандартизации.
- Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
- Основные цели и объекты сертификации.
- Термины и определения в области сертификации.
- Качество продукции и защита потребителя.
- Схемы и системы сертификации.

- Условия осуществления сертификации.
- Обязательная и добровольная сертификация.
- Правила и порядок проведения сертификации.
- Органы по сертификации и испытательные лаборатории.
- Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий.
- Сертификация услуг.
- Сертификация систем качества.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Математика, Физика, Начертательная геометрия, Инженерная графика, Материаловедение, Технология конструкционных материалов и др.

В результате изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» студент должен:

знать:

- содержание законодательной базы и основополагающих нормативных документов в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные виды и методы измерений;
- погрешности измерений и методы оценки погрешности измерений;
- схемы сертификации и порядок проведения обязательной и добровольной сертификации;

уметь:

- по заданным условиям выбирать метод измерения физической величины, средства измерений, методику выполнения измерений;
- представлять результаты измерений в соответствии с требованиями государственных стандартов;
- осуществлять нормоконтроль технической документации;
- осуществлять выбор схемы сертификации продукции и производства;

владеть:

- навыками проведения измерений физических величин и обработки результатов измерений;
- навыками оценки метрологических характеристик средств измерений и определения показателей качества измерений;
- навыками оформления заявочных документов на сертификацию продукции и производства;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-3, ПК-11, ПК-13, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается: зачетом.

Аннотация дисциплины

Б3.Б.7 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по методам расчета и анализу электрических и магнитных цепей и схем замещения электротехнических устройств.

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами расчета и анализа электрических и магнитных цепей.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Электротехника: основные понятия.
- Законы электромагнитного поля.
- Постановка краевой электродинамической задачи; подход к ее решению.
- Электрические и магнитные цепи.
- Статические и стационарные электрические поля.

- Электростатическая индукция, емкости и емкостные датчики.
- Электрические поля и токи в проводящих средах.
- Анализ нелинейных и линейных резистивных цепей.
- Магнитные поля постоянных токов.
- Магнитоэлектрические преобразователи.
- Электрические машины постоянного тока.
- Расчет магнитных систем.
- Электромагнитная индукция.
- Электромагнитные датчики, трансформаторы.
- Трехфазные цепи.
- Электрические машины переменного тока.
- Анализ электрических цепей в частотной области.
- Частотные характеристики устройств.
- Методы анализа переходных процессов в линейных и нелинейных электрических цепях.
- Дискретно-аналоговые электрические цепи.
- Описание и анализ цифровых цепей.
- Электрические и магнитные цепи с распределенными параметрами.
- Установившиеся и переходные режимы в линиях электропередачи.
- Переменное электромагнитное поле в проводящей среде.
- Поверхностный эффект и сопротивление проводников переменному току.
- Вихретоковые датчики, электромагнитные экраны.
- Численный анализ электромагнитных полей и электрических цепей; их программное обеспечение.
- Электроника: основные понятия. Электронные приборы и устройства.
- Технологические основы и элементы полупроводниковой электроники.
- Типовые транзисторные каскады и узлы.
- Логические и запоминающие цифровые элементы.
- Комбинационные и последовательностные цифровые узлы.
- Программируемые логические интегральные схемы.
- Арифметические и логические устройства обработки цифровых данных.
- Микропроцессоры и микроконтроллеры.
- Интерфейсные устройства.
- Аналогоцифровые преобразователи.
- Аналоговая схемотехника на основе операционных усилителей (усилители, линейные и нелинейные преобразователи, генераторы).
- Силовые электронные устройства и источники вторичного электропитания.
- Электромагнитная совместимость электронных приборов.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Математика, Физика, Управление техническими системами.

В результате изучения дисциплины «Электротехника и электроника» студент должен:

знать:

- основные понятия и законы теории электрических и магнитных цепей;
- методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах;
- принципы работы и конструкцию электрических машин; принципы обеспечения условий безопасности при выборе и эксплуатации электротехнического оборудования;
- конструкцию и принципы работы основных элементов электроники;

уметь:

- применять понятия и законы теории электрических и магнитных цепей для составления и расчета схем замещения электротехнических и электромагнитных устройств;

- включать электротехнические приборы; экспериментально определять параметры и характеристики элементов электрических цепей и электротехнических устройств;

владеть:

- методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных электрических цепях;

- методами расчета магнитных цепей;

- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-3, ПК-8.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

БЗ.Б.8 МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является усвоение студентами важнейших физических законов движения жидкостей и газов.

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний по механике жидкостей и газов, необходимых для изучения дисциплин профильной подготовки;

- приобретение студентами навыков решения прикладных гидравлических задач;

- знакомство с экспериментальными способами измерения параметров состояния жидкости.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Вводные сведения. Основные физические свойства жидкостей и газов.

- Основы кинематики.

- Общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов.

- Силы, действующие в жидкостях.

- Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред.

- Модель идеальной (невязкой) жидкости.

- Общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения.

- Подобие гидромеханических процессов.

- Общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной формах.

- Турбулентность и ее основные статистические характеристики.

- Конечно-разностные формы уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса.

- Общая схема применения численных методов и их реализация на ЭВМ.

- Одномерные потоки жидкостей и газов.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Математика, Физика, Управление техническими системами.

В результате изучения дисциплины «Механика жидкости и газа» студент должен:
знать:

- основные законы и понятия гидродинамики и гидростатики;

- фундаментальные физические законы движения жидкостей и газов;

- различные модели реальных потоков жидкостей и газов;

- уравнения движения для различных моделей реальных потоков и методы их решений;

- основные физические свойства жидкостей и газов;

уметь:

- выбирать модель реального потока жидкости и газа;

- составлять и решать соответствующие выбранной модели уравнения движения;

- пользоваться приборами для измерения основных характеристик течения;

- решать отдельные гидравлические задачи применительно к различным элементам

энергоустановок;

владеть практическими навыками:

- выполнения гидравлических расчетов с применением справочной литературы;
- расчетов течений жидкостей и газов в элементах гидравлических и пневматических систем и агрегатов;
- использования методов моделирования реальных процессов в натуральных объектах;
- экспериментальных исследований характеристик течений;
- обработки и анализа экспериментальных данных;
- профессиональными компетенциями ПК-12, ПК-21.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б3.Б.9 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об основах проектирования.

Задачи дисциплины:

- освоить основные приемы проектирования;
- уметь реализовать основные способы проектирования;
- научить студентов проектировать производственные объекты пищевой промышленности.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Классификация механизмов, узлов и деталей.
- Основные виды механизмов.
- Структурный анализ и синтез механизмов.
- Кинематический анализ и синтез механизмов.
- Кинестатический анализ механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов.
- Колебания в механизмах.
- Линейные уравнения в механизмах.
- Нелинейные уравнения движения в механизмах.
- Колебания в рычажных и кулачковых механизмах.
- Вибрация.
- Динамическое гашение колебаний.
- Синтез рычажных механизмов.
- Методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ.
- Синтез механизмов по методу приближения функций.
- Синтез передаточных механизмов.
- Синтез по положениям звеньев.
- Синтез направляющих механизмов.
- Основы проектирования механизмов, стадии разработки.
- Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы.
- Механические передачи: зубчатые, червячные, планетарные, волновые, рычажные, фрикционные, ременные, цепные, передачи винт-гайка; расчеты передач на прочность.
- Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость.
- Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность.
- Уплотнительные устройства.
- Конструкции подшипниковых узлов.
- Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные; конструкция и расчеты соединений на прочность.

- Упругие элементы.
- Муфты механических приводов.
- Корпусные детали механизмов.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Основы технологии машиностроения, Технология продуктов питания из растительного сырья, Технология продуктов питания из сырья животного происхождения.

В результате изучения дисциплины «Основы проектирования» студент должен знать:

- основные приемы проектирования;
- основные стандартные способы проектирования;

уметь:

- проектировать производственные объекты;
- проводить размерный анализ;
- освоить принципы и методы проектирования;

владеть:

- стандартными методами проектирования;
- оценивать качество проектов и уметь проводить размерные анализы;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-15, ПК-21, ПК-22, ПК-23.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б3.Б.10 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об используемых в машиностроении технологиях производства основных типов изделий, и привить им практические навыки проектирования и использования этих технологий.

Задачи дисциплины:

- изучение основных типовых технологических процессов и операций сборки изделий;
- изучение основных типовых технологических процессов и операций механической обработки изделий;
- изучение особенностей применения типовых технологий в зависимости от используемого оборудования;
- ознакомление с основными тенденциями развития методов и технологий механической обработки и сборки;
- ознакомление с основными подходами к автоматизации технологических процессов изготовления деталей машин.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Основные положения и понятия технологии машиностроения.
- Теория базирования и теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия.
- Закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машины.
- Метод разработки технологического процесса изготовления машины, обеспечивающий достижение её качества, требуемую производительность и экономическую эффективность.
- Принципы построения производственного процесса изготовления машины.
- Технология сборки.
- Разработка технологического процесса изготовления деталей.

В результате изучения дисциплины «Основы технологии машиностроения» студент

должен:**знать:**

- основные понятия машиностроительного производства;
- основы технологического обеспечения требуемой точности деталей машин;
- основы технологического обеспечения требуемых свойств материала детали и качества их поверхностных слоев;
- принципы и методологию проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- принципы выбора технологических баз, методы расчета припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций;

уметь:

- определять тип производства;
- выбирать способ получения исходной заготовки;
- выбирать средства технологического оснащения технологического процесса изготовления детали;
- выбирать технологические базы, производить расчет припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций;
- выполнять статистическое исследование точности изготовления деталей;
- анализировать причины появления брака при изготовлении деталей и назначать пути их устранения;

владеть:

- профессиональными компетенциями ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-17, ПК-22.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины**Б3.Б.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. При этом гарантируя сохранения работоспособности и здоровья человека в процессе труда и его действия в экстремальных условиях.

Задачи дисциплины:

- создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификация негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- проектирование и эксплуатация техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их последствий;
- прогнозирование развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Человек и среда обитания.
- Характерные состояния системы “человек-среда обитания”.
- Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.
- Критерии комфортности.
- Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду.
- Критерии безопасности.
- Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей.
- Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.
- Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств.
- Управление безопасностью жизнедеятельности.
- Правовые и нормативно-технические основы управления.
- Системы контроля требований безопасности и экологичности.
- Профессиональный отбор операторов технических систем.
- Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.
- Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.
- Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени; прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС; гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС; ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; особенности защиты и ликвидации последствий ЧС на объектах отрасли.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Математика, Физика, Химия, Экология.

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент должен:

знать:

- средства и методы повышения безопасности, устойчивости технических средств и технологических процессов;
- методы исследования устойчивости производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;
- правовые, нормативно-технические основы управления безопасностью жизнедеятельности;

уметь:

- проводить контроль параметров и уровни негативных воздействий и их анализ соответствие нормативным требованиям;
- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов;
- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведение спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

владеть:

- методикой анализа состояния травматизма и заболеваемости, разработать на основе анализа мероприятия по снижению уровня травматизма и заболеваемости;
- приемами подбора и обеспечения средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- приемами оказания доврачебной помощи пострадавшим на производстве;

- методами измерения параметров безопасности на рабочих местах;
- профессиональными компетенциями ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины БЗ.В.1 ТЕПЛОТЕХНИКА

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение фундаментальных законов и методик расчета тепловых и массообменных процессов пищевых производств; подготовка специалиста неэнергетического профиля, владеющего навыками грамотного ведения технологического процесса, связанного с эксплуатацией теплового оборудования пищевых производств, выявления и использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды от загрязнения продуктами сгорания топлива.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков теплотехнических расчетов, необходимых для проектирования и эксплуатации устройств и установок пищевого производства, нагревательных печей и устройств.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Основные законы термодинамики.
- Термодинамические процессы идеальных и реальных газов (водяной пар).
- Прикладные вопросы термодинамики, циклы тепловых машин, паросилового цикл, циклы холодильных машин.
- Смеси газов, влажный воздух.
- Законы теплопроводности, конвективного теплообмена, излучения.
- Виды топлива, горение топлива.
- Материальный и тепловой баланс горения.
- Тепловой баланс парогенератора.
- Тепловые электрические станции.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 2 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Механика жидкости и газа, Основы технологии машиностроения, Техническая механика.

В результате изучения дисциплины «Теплотехника» студент должен:

знать:

- теплотехническую терминологию;
- законы получения и преобразования энергии;
- методы анализа термодинамических циклов;
- принципы действия технологического оборудования;
- структуру систем теплоснабжения предприятий соответствующей отрасли;
- методы интенсификации тепловых процессов и основах рационального использования теплоты;

уметь:

- экспериментально определять термодинамические параметры и характеристики теплового оборудования, теплофизические характеристики теплоносителей, теплоизоляционных материалов, а также обрабатываемого сырья;

владеть:

- навыками работы по определению термодинамических и теплофизических свойств рабочих тел основного энерготехнологического оборудования нефтяной и газовой отрасли;
- принципами рационального использования энергоресурсов;
- методиками составления тепловых балансов энерготехнологических оборудования в

нефтяной и газовой отрасли;

- методами расчета и прогнозирования тепловых режимов основного энерготехнологического и теплообменного оборудования;
- профессиональными компетенциями ПК-8, ПК-17.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б3.В.2 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение и усвоение студентами знаний процессов пищевых производств и аппаратов для их осуществления с учётом технических и экологических аспектов, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием процессов и аппаратов пищевых производств.

Задачи дисциплины:

- изучение на базе фундаментальных законов физики и химии общих процессов, протекающих в различных производствах;
- изучение современных аппаратов, общих методов их расчета, путей рационализации процессов, выбора оптимальных конструкций аппаратов в конкретных производствах, освещение основных технических проблем, научных достижений и современных тенденций использования новых физических методов обработки пищевых продуктов в тесной взаимосвязи с вопросами технологии.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение.
- Анализ протекающих в пищевых производствах процессов, их расчет.
- Прочностной расчет соответствующих аппаратов.
- Механические, химические, тепловые, массообменные процессы.
- Процессы измельчения твердых материалов, дозирования, смешивания прессования, нагревания, охлаждения.
- Сушка, экстракция, выпаривание, ректификация, кристаллизация.
- Разделение неоднородных систем различными методами.
- Современные методы исследования процессов и аппаратов.
- Изучение основ физического и математического моделирования.
- Методы расчета нестационарных и необратимых технологических процессов.
- Определение оптимальных условий осуществления процессов в рациональной схеме соответствующего аппаратного оформления.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Химия, Механика жидкости и газа.

В результате изучения дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» студент должен:

знать:

- назначение, область применения, классификацию, принцип действия и критерии выбора современных аппаратов и машин;
- физические основы и закономерности проведения типовых процессов пищевых производств;
- методы инженерного расчета основных технологических параметров оборудования перерабатывающих предприятий;

уметь:

- выбирать и проектировать современные аппараты и машины, в наибольшей степени

отвечающие особенностям технологического процесса;

- обеспечить техническую эксплуатацию и эффективное использование аппаратов и машин;

владеть:

- профессиональными компетенциями ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-17.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсового проекта.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.В.3 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с химическим составом пищевых продуктов, физиологической ролью и технологическими свойствами основных составных веществ продуктов питания.

Задачи дисциплины:

- знакомство с научно-теоретическими основами технологии производства пищевых продуктов, технологическими схемами получения основных видов продукции по отраслям пищевой промышленности в условиях малых предприятий, параметрами процессов, условиями хранения готовых изделий и оценкой их качества.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение.
- Пища и питание.
- Зерно и продукты его переработки.
- Солод, солодовые и ферментные препараты.
- Пищевые жиры и масла.
- Разрыхлители теста.
- Сахар.
- Крахмал и крахмалопродукт.
- Хлеб и хлебобулочные изделия.
- Макароны изделия.
- Кондитерские изделия.
- Пиво.
- Квас.
- Этиловый спирт.
- Ликеро-водочные изделия.
- Виноградные вина.
- Чай.
- Пищевые органические кислоты и уксус.
- Консервированные плоды и овощи.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Технология продуктов питания из сырья животного происхождения, Физико-механические свойства пищевых продуктов, Технологическое оборудование пищевых производств, Холодильная техника и технологии.

В результате изучения дисциплины «Технология продуктов питания из растительного сырья» студент должен:

знать:

- химический состав пищевых продуктов и роль основных компонентов в питании человека;
- основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы его технологической обработки;

- сущность технологических процессов, протекающих при получении пищевых продуктов;
- перспективы развития пищевых технологий;
- показатели качества сырья и готовой продукции;

уметь:

- разбираться в сущности технологических процессов, протекающих при производстве пищевых продуктов для выбора оптимальных параметров работы оборудования, совершенствования действующих и создания новых машин, аппаратов и технологических линий;
- исследовать технологический процесс с точки зрения его механизации и автоматизации, правильной эксплуатации, повышения эффективности производства, сокращения расхода материалов, снижения трудоемкости и повышения производительности труда;

владеть:

- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-20, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б3.В.4 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о способах производства продуктов питания из сырья животного происхождения.

Задачи дисциплины:

- Формирование знаний о видах и свойствах сырья животного происхождения;
- Ознакомление с технологией переработки сырья и производства продуктов;
- Получить представления о физико-химических изменениях сырья в процессе превращения его в готовый продукт.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Виды сырья животного происхождения и их характеристика.
- Технология мясных продуктов.
- Технология молочных продуктов.
- Технохимический контроль производства и оценка качества продуктов.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Технология продуктов питания из сырья животного происхождения, Физико-механические свойства пищевых продуктов, Технологическое оборудование пищевых производств, Холодильная техника и технологии.

В результате изучения дисциплины «Технология продуктов питания из сырья животного происхождения» студент должен:

знать:

- виды сырья и их характеристики;
- способы переработки различных видов сырья;
- изменения, происходящие в сырье в процессе его превращения в готовый продукт;
- требования, предъявляемые к готовым продуктам;

уметь:

- проводить оценку качества сырья и готовой продукции;
- вырабатывать основные виды продуктов из молока и мяса
- пользоваться основными приборами и оборудованием при оценке качества и

производстве продуктов из животного сырья;

владеть:

- методами расчета сырья и готовой продукции;
- основными приемами переработки сырья и производства продуктов животного происхождения;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-20, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.В.5 ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний в области физико-механических свойств пищевых продуктов, а также способах и приборах оценки этих свойств в предположении, что будущие инженеры-механики, работая на предприятиях пищевой промышленности, будут сталкиваться с вопросами технологии переработки сырья и получения готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- усвоение основ физико-механики дисперсных систем и инженерной реологии пищевых материалов;
- приобретение навыков работы с приборами контроля физико-механических свойств материалов.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Физико-механические свойства сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов пищевых производств. Основные понятия и определения.
- Элементы инженерной реологии: напряжения и деформации, вязкость жидкостей, структурообразование в дисперсных системах, реологические тела. Построение реограмм.
- Моделирование реологических тел. Механические модели идеальных и сложных тел.
- Методы изучения реологических свойств материалов. Реометрия: капиллярные и ротационные приборы, пенетрометры.
- Поверхностные свойства материалов: адгезия и трение. Методы и приборы контроля (адгезиометры, трибометры).
- Физико-механические свойства сыпучих материалов.
- Физико-механические свойства сырья в процессе механической обработки. Основные закономерности формования пищевых масс.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Технология продуктов питания из сырья животного происхождения, продуктов питания из растительного сырья, Технологическое оборудование пищевых производств, Холодильная техника и технологии.

В результате изучения дисциплины «Физико-механические свойства пищевых продуктов» студент должен:

знать:

- основные понятия физико-механики и инженерной реологии дисперсных систем;
- методы и приборы контроля физико-механических свойств сырья и готовых продуктов;
- свойства и возможное поведение пищевых материалов при воздействии на них рабочих органов соответствующего оборудования;

уметь:

- определять реологический тип материала по их реограммам;
- составлять механические модели сложных реологических тел, используя модели

идеальных тел;

- определять реологические и адгезионные характеристики материалов с помощью соответствующих приборов и методов;
- рассчитывать параметры оборудования с учётом физико-механических свойств материалов;

владеть:

- навыками расчёта параметров оборудования с учётом физико-механических свойств материалов;
- методиками стандартных испытаний материалов;
- навыками работы с методиками и приборами контроля качества сырья и готовой продукции;
- профессиональными компетенциями ПК-3, ПК-7, ПК-21.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение реферата.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б3.В.6 УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение и практическое применение студентами расчетно-теоретических методов исследования линейной и нелинейной динамики, методик инженерного оптимизационного синтеза конкурентоспособных технических систем автоматического управления и регулирования энергетических машин, аппаратов и устройств.

Задачи дисциплины:

- необходимое и достаточное системно-методическое обеспечение и изучение основополагающих фундаментальных разделов дисциплины с формированием полной возможности успешного владения студентами практическими методами анализа динамики и синтеза высокоэффективных технических систем автоматического регулирования энергетических объектов.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Сущность проблем автоматического управления и регулирования, фундаментальные принципы и степень полноты удовлетворения им.
- Неформальная классификация автоматических систем управления.
- Системный анализ.
- Физико-математическое моделирование динамических процессов и применяемые разделы высшей математики.
- Типовые законы регулирования.
- Линейные системы и характеристики динамических звеньев.
- Структурные схемы и их преобразования.
- Устойчивость переходных процессов.
- Критерии устойчивости.
- Качества регулирования в линейной постановке.
- Коррекция динамических свойств и синтез инженерно оптимизированных технических систем.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Управление техническими системами» студент должен:

знать:

- основополагающие понятия теорий управления сложными объектами, существо

системного подхода к исследованию их динамики в процессах регулирования;

- фундаментальные и локальные законы преобразований и движений поля и вещества в элементах управления техническими системами;
- математический формализм и компьютерно-информационное обеспечение моделирования динамических процессов регулирования в линеаризованной и нелинейной постановках;
- существо методов оптимального управления и современные методики синтеза оптимизированных систем регулирования технических систем;

уметь:

- разрабатывать физическую и математическую модель динамики технических систем управления;
- корректно поставить и компьютерно реализовать исследовательские задачи определения работоспособности и качественных показателей систем регулирования;
- осуществлять структурно-параметрическую оптимизацию функционирования технической системы в типовых режимах работы объектов регулирования;

владеть практическими навыками:

- расчетно-теоретического анализа динамического состояния систем автоматического регулирования с установлением их энергообеспеченности, устойчивости, выполнения целевых функций и показателей качества;
- инженерной оптимизации по точности отработки управляющих сигналов и быстродействию при необходимых запасах устойчивости систем регулирования энергогенерирующих и потребляющих сложных объектов с достижением конкурентоспособных свойств.;
- профессиональными компетенциями ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-22.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

Б3.В.7 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений в области создания и эксплуатации технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса с учетом технологических, технических, экономических и экологических аспектов, а также тенденций развития машинных технологий пищевого подкомплекса АПК.

Задачи дисциплины:

- обеспечить качественную подготовку студентов к производственно-технической деятельности и решению конкретных инженерных задач, связанных с эксплуатацией и модернизацией технологического оборудования пищевых и перерабатывающих отраслей АПК;
- дать студентам глубокие знания, необходимые для решения проектно-конструкторских задач и перспективных проблем, связанных с созданием и развитием машинных технологий;
- сформировать у студентов навыки научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний в будущей инженерной деятельности.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Организация машинных технологии пищевых производств.
- Технологические линии пищевых и перерабатывающих отраслей АПК.
- Оборудование для мойки сырья и тары.
- Оборудование для очистки и сепарирования зерна.
- Оборудование для инспекции, калибрования и сортирования плодов и овощей, для

очистки растительного и животного сырья от наружного покрова.

- Оборудование для измельчения пищевого сырья.
- Оборудование для сортирования и обогащения сыпучих продуктов измельчения пищевого сырья.
- Оборудование для разделения жидкообразных неоднородных пищевых сред.
- Оборудование для смешивания пищевых сред.
- Оборудование для формования пищевых сред.
- Аппараты для темперирования и повышения концентрации пищевых сред.
- Аппараты для сушки, выпечки и обжарки пищевых сред.
- Аппараты для охлаждения и замораживания пищевых сред.
- Аппараты для ведения процессов диффузии и экстракции компонентов пищевых сред.
- Оборудование для ректификации спирта.
- Оборудование для солодоращения и получения ферментных препаратов.
- Оборудование для спиртового брожения.
- Аппараты для созревания молочных продуктов и мяса.
- Оборудование для посола и копчения мяса и рыбы.
- Оборудование для дозирования сырья и продукции.
- Оборудование для упаковывания пищевой продукции.

- Эффективная эксплуатация и проблемы развития технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Тепломассообменные процессы и аппараты и Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Технологическое оборудование пищевых производств» студент должен:

знать:

- организации современных машинных технологий и проблемы их технического обеспечения, классификацию линий пищевых и перерабатывающих отраслей АПК и технологического оборудования по функционально-технологическим признакам, интегрирующие свойства оборудования и правила обеспечения функциональной эффективности оборудования в линиях;
- строение технологических линий, функциональную структуру линии, конструктивное устройство и принципы действия современного технологического оборудования, научные основы реализуемых процессов и инженерные расчёты основных характеристик машин и аппаратов;
- основные мероприятия при создании технологической линии, принципы проектирования линии и конструирования оборудования, особенности изготовления, монтажа и модернизации линии;
- Современное состояние производства. Классификация изделий. Сырье для производства.
- Технологический процесс производства традиционных макаронных изделий.
- Технологические процессы производства быстрорастворимых макаронных изделий.
- Управление качеством производства макаронных изделий.
- порядок функционирования технологической линии, методы оценки качества функционирования линии, вопросы доводки и освоения линии, организацию технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- вопросы развития технологических линий, методы оценки технического уровня машинных технологий и оборудования, приоритетные научные проблемы и инженерные задачи развития пищевых производств, методы синтеза новых технических решений;

уметь:

- анализировать особенности пространственно-временной и функциональной структуры конкретной технологической линии;
- систематизировать линии и технологическое оборудование по функционально-технологическим признакам;

- определять и использовать интегральные свойства оборудования для организации линии;
- формулировать мероприятия, обеспечивающие функциональную эффективность линии;
- формулировать функционально-технологические задачи комплексов оборудования;
- обосновывать выбор технологического оборудования по функционально-технологическим признакам;
- уяснять устройство и принцип действия технологического оборудования по описаниям научно-технической и патентной литературы;
- выполнять сравнительные анализы преимуществ и недостатков аналогичного по функциям оборудования, исходя из заданных требований производительности, цели функционирования и его проектных технико-экономических показателей;
- создавать блочно-модульные автоматизированные технологические комплексы и линии, обладающие интенсивной пространственно-временной структурой и высокими технико-экономическими показателями;
- предлагать инженерные решения технологических комплексов на основе интенсификации процессов, новых методов преобразования сырья в продукт, новых способов подвода энергии к обрабатываемой среде, совмещения технологических и транспортных операций;
- подтверждать инженерными расчётами соответствие технологического оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства;

владеть:

- методиками оценки технического состояния машины или аппарата, проектирования и конструирования оборудования соответствующей отрасли;
- методиками решения вопросов эффективного обслуживания и ремонта технологического оборудования с нахождением оптимальных режимов его работы;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-4, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсового проекта.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

**БЗ.В.8 МОНТАЖ, СЕРВИС, РЕМОНТ, ДИАГНОСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к производственно-технической деятельности, связанной с диагностикой, ремонтом, монтажом, сервисным обслуживанием и рациональной эксплуатацией оборудования пищевых производств; обучение студентов использованию знаний, полученных в результате фундаментальной подготовки по общенаучным и общетехническим дисциплинам для решения инженерных задач, связанных, с технической диагностикой технологического оборудования, как этапа обеспечения его надежности, с ремонтом, наладкой и монтажом основного технологического и вспомогательного оборудования пищевой промышленности.

Задачи дисциплины:

- изучение основ технической диагностики;
- освоение математических методов распознавания дефектов и разработки оперативных решений в их устранении;
- изучение методов и средств измерения диагностических параметров;
- изучение планирования, организации и проведения сервисного обслуживания и ремонта оборудования;
- изучение структуры межремонтного цикла, трудоемкости и периодичности ремонта технологического, энергетического и общезаводского оборудования;
- изучение подготовительных операций ремонта и особенностей ремонта оборудования,

подведомственных органам Госгортехнадзора;

- анализ причин изнашивания элементов и деталей;
- изучение планирования, организации и проведения монтажных и пуско-наладочных работ.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Теоретические основы ремонта, система технологического обслуживания и ремонта отраслевого оборудования, контроль, сборка и приемка оборудования после ремонта.
- Надежность и ремонтпригодность, эксплуатационно-техническая оценка надежности оборудования.
- Принципы изнашивания, анализ технического состояния технологического оборудования, диагностические признаки состояния оборудования.
- Методы и способы восстановления и ремонта, технология ремонтвосстановительных работ основного технологического оборудования.
- Шум и вибрации, уравнивание колеблющихся масс.
- Свойства и выбор смазочных материалов.
- Организация проведения строительно-монтажных и ремонтных работ.
- Особенности монтажа основного технологического оборудования.
- Испытание оборудования.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Тепломассообменные процессы и аппараты и Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Монтаж, сервис, ремонт, диагностика технологического оборудования» студент должен:

знать:

- структуру технической диагностики; классы возможных (наиболее вероятных) дефектов объекта, условия и признаки их проявления;
- современные методы определения дефектов, алгоритмы диагностирования; средства контроля и измерения диагностируемых параметров;
- прогрессивные методы эксплуатации, ремонта и ТО технологического оборудования;
- методики по оценке причин возникновения дефектов оборудования и брака выпускаемой продукции;
- виды изнашивания и причины повышенного износа деталей и конструкционных материалов, закономерности изнашивания механических систем и отдельных деталей;
- основные способы восстановления и ремонта деталей и узлов машин и аппаратов;
- основные положения монтажа технологических линий и отдельного оборудования, а также технологию и материально-технические средства строительно-монтажных работ;
- правила техники безопасности при проведении ремонтных и монтажно-строительных работ и испытании оборудования;
- техническую документацию ремонта и ТО;
- методы испытания машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры и обладать навыками исследования прочности узлов и деталей;
- прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования по производству различных видов пищевой продукции;

уметь:

- проводить анализ технического состояние машин, составлять алгоритмы диагностирования, правильно выбирать средства контроля и измерения диагностируемых параметров с точки зрения технической и экономической целесообразности;
- оценивать пригодность деталей, узлов и машины к дальнейшей эксплуатации; подбирать материалы, инструмент и приспособления для ремонта и монтажа;
- производить ремонт детали, узла, машины и выполнять техническое освидетельствование, внутренний осмотр, проводить испытания оборудования на холостом ходу и под нагрузкой при его приемке из ремонта;

- проводить монтаж оборудования и организовывать безопасное проведение ремонтных и монтажно-строительных работ и испытания оборудования;

владеть:

- профессиональными компетенциями ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-21.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

БЗ.В.9 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И САНТЕХНИКА

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об основах инженерного строительства и сантехники.

Задачи дисциплины:

- освоить основные подходы к предмету инженерного строительства и сантехнике;
- уметь реализовать методы инженерного строительства и сантехники;
- научить студентов основам инженерного строительства и сантехники.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Основы проектирования промышленных предприятий пищевых производств.
- Проектирование генеральных планов предприятий.
- Конструктивные элементы зданий и основные строительные материалы.
- Проектирование технологических процессов на предприятиях пищевых производств.
- Теоретические основы и расчет санитарно-технических систем вентиляции и отопления зданий, водоснабжения и канализации при строительстве производств.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Тепломассообменные процессы и аппараты, Процессы и аппараты пищевых производств, Теплотехника.

В результате изучения дисциплины «Основы инженерного строительства и сантехника» студент должен:

знать:

- основные подходы инженерного строительства и сантехники;
- теоретические основы технологических процессов;

уметь:

- конструировать элементы зданий;
- проектировать технологическое оборудование для реализации процессов;
- проектировать генеральные планы;

владеть:

- методами инженерного строительства;
- основными подходами проектирования инженерно-строительных сооружений.
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-8.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

БЗ.В.10 ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о значении холодильной техники в обеспечении населения высококачественными, биологически полноценными, экологически чистыми продуктами.

Задачи дисциплины:

- изучение сущности процессов получения и применения холода в производстве, переработке, хранении и реализации продуктов питания;
- освоение методов и приемов управления процессами с целью получения и сохранения высококачественных полноценных продуктов питания.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение. Теоретические основы искусственного охлаждения.
- Обратные циклы. Цикл Карно. Холодильные машины. Системы охлаждения.
- Хладагенты и хладоносители, их свойства.
- Холодильные машины.
- Компрессоры холодильных машин.
- Теплообменные аппараты. Вспомогательные аппараты.
- Холодильные камеры и их оборудование.
- Холодильные системы и установки.
- Основы безопасной эксплуатации холодильной техники.
- Виды холодильной обработки пищевых продуктов.
- Тепло- и массообменные процессы в холодильной технологии.
- Основные изменения, происходящие в продуктах питания при охлаждении.
- Основные изменения, происходящие в продуктах питания при низкотемпературной обработке.
- Холодильное хранение продуктов питания.
- Отепление и размораживание.
- Транспортирование охлажденных и замороженных пищевых продуктов.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 3 курса вариативной части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Физика, Математика, Теплотехника, Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Холодильная техника и технология» студент должен:

знать:

- термодинамическую сущность процессов получения холода;
- теоретические основы промышленных способов получения холода;
- конструкции холодильных машин и установок;
- основные хладагенты и хладоносители;
- основы безопасной эксплуатации холодильных установок;

уметь:

- выполнять расчеты параметров холодильной пищевых продуктов и потребности в холоде;
- подбирать основное и вспомогательное оборудование;
- выполнять расчеты холодильных машин, аппаратов и установок;

владеть:

- принципами подбора холодильного оборудования;
- методами холодильной технологии;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-8, ПК-11, ПК-13, ПК-17.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение домашнего задания.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВ1.1 ОБОРУДОВАНИЕ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов знаний в области технологического оборудования зерноперерабатывающей промышленности.

Задачи дисциплины:

- изучить методы определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования и поточной линии в целом;
- изучить сущность явлений связанных с процессом переработки, для установления технологических характеристик оборудования;
- изучить конструкции современного технологического оборудования;
- изучить прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования по производству муки, крупы и комбикормовой продукции;
- изучить методы выбора технологического оборудования, характеризующегося полным отсутствием вредных веществ выбрасываемых в окружающую среду.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Оборудование для транспортировки и хранения зерна и кормовых добавок.
- Оборудование для обработки зерновых культур.
- Оборудование для тепловой обработки зерна.
- Оборудование для выработки муки, крупы и комбикормов.
- Оборудование для затаривания готовой продукции и реализации, весоизмерительные оборудования.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Тепломассообменные процессы и аппараты, Процессы и аппараты пищевых производств, Технологическое оборудование пищевых производств, Расчет и конструирование зерноперерабатывающих предприятий.

В результате изучения дисциплины «Оборудование зерноперерабатывающих производств» студент должен:

знать:

- основное технологическое оборудование зерноперерабатывающей промышленности и принцип его работы;
- оптимальные и рациональные технологические и кинематические режимы работы оборудования;
- методы основных расчетов технологического оборудования с использованием средств вычислительной техники;

уметь:

- составлять планы размещения оборудования, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования;
- совершенствовать действующее технологическое оборудование, в том числе с использованием САПР в соответствии с требованиями к технологическому процессу и конечной продукции;
- проводить анализ технологического оборудования;

владеть:

- методами технической оценки возможностей технологического оборудования;
- основами расчета параметров технологического оборудования;
- методами инженерно-технических расчетов, в т.ч. с использованием ЭВМ;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсового проекта.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВ1.2 ОБОРУДОВАНИЕ ХЛЕБОПЕКАРНОГО, КОНДИТЕРСКОГО И МАКАРОННОГО ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины заключается в приобретении и усвоении студентами знаний технологического оборудования отрасли с учетом технологических, технических и

экологических аспектов, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отрасли.

Задачи дисциплины:

- изучение современного технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств;
- изучение методов его расчета (общих и частных), принципов его монтажа, наладки, эксплуатации, технологического обслуживания и ремонта;
- освещение основных технических проблем, научных достижений и современных тенденций развития технологического в тесной взаимосвязи с вопросами технологии.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение. Структура, значение хлебопекарной, макаронной кондитерской промышленности.
- Общие сведения о технологическом оборудовании.
- Подразделение хлебопекарных предприятий, их структура и машинно-аппаратурные схемы.
- Оборудование для транспортирования и хранения муки.
- Оборудование для транспортирования и хранения жидких компонентов.
- Дозаторы и дозировочные станции.
- Тестомесильные машины и агрегаты.
- Тестоделительные машины и агрегаты по разделке и формованию теста.
- Оборудование для расстойки теста и выпечки хлебобулочных изделий.
- Оборудование для замеса макаронного теста и прессования макаронных изделий.
- Сушилка макарон.
- Поточные линии и специализированное оборудование для производства кондитерских изделий.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Теоретическая механика, Металловедение, Механика жидкости и газа.

В результате изучения дисциплины «Оборудование хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств» студент должен:

знать:

- технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств;
- назначение, область применения, классификацию, и принцип действия, конструктивное устройство, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования;
- основные научные и технические проблемы и тенденции развития технологического оборудования;
- методы расчетов технологического оборудования;
- особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования;
- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технического оборудования;

уметь:

- проектировать технологические линии, выбирать современное техническое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства;
- подтверждать инженерным расчетам соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства;
- обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования;
- анализировать условия и регулировать режим работы технологического оборудования;

владеть:

- навыками исследования работы оборудования с целью оптимизации режимов;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсового проекта.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины**Б3.ДВ1.3 ОБОРУДОВАНИЕ БРОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о технологическом оборудовании отрасли с учетом технологических, технических и экологических аспектов, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отрасли.

Задачи дисциплины:

- изучить современное технологическое оборудование винодельческого, пивобезалкогольного и спиртового производств;
- освоить методику расчета технологического оборудования;
- уметь проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Оборудование для приемки, хранения, очистки и сортировки сырья.
- Оборудование для производства солода.
- Оборудование для производства пива.
- Оборудование для производства безалкогольных газированных напитков.
- Оборудование для производства виноматериалов и вин различных типов.
- Оборудование для производства спирта.
- Оборудование для культивирования микроорганизмов.
- Оборудование для подготовки тары, фасования и оформления готовой продукции.
- Оборудование для утилизации отходов.
- Оборудование для переработки вторичных продуктов виноделия.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами Процессы и аппараты пищевых производств, Расчет и конструирование оборудования бродильных производств.

В результате изучения дисциплины «Оборудование бродильных производств» студент должен:

знать:

- технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов винодельческого, солодовенного, пивобезалкогольного и спиртового производств;
- назначение, область применения, классификацию, и принцип действия, конструктивное устройство, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования;
- основные научные и технические проблемы и тенденции развития технологического оборудования;
- методы расчетов технологического оборудования;
- особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования;
- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования;

уметь:

- проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование;
- подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства;
- обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования;
- анализировать условия и регулировать режим работы технологического оборудования;

владеть:

- методами технической оценки возможностей технологического оборудования;
- основами расчета параметров технологического оборудования;
- методами инженерно-технических расчетов, в т.ч. с использованием ЭВМ;
- профессиональными компетенциями: ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсового проекта.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВ1.4 ОБОРУДОВАНИЕ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о технологическом оборудовании отрасли с учетом технологических, технических и экологических аспектов, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отрасли.

Задачи дисциплины:

- изучить физическую сущность и механизм явлений, сопутствующий процессам переработки животных, птицы продуктов убоя с целью установления технологических характеристик оборудования и зависимостей, определяющих законы изменения технологических параметров;
- изучить конструктивные формы рабочих органов, основы построения, типы и конструкции современного технологического оборудования, применяемого и могущего найти применение на предприятиях мясной промышленности;
- рассматривать вопросы экономической, рациональной и безопасной эксплуатации технологического оборудования;
- изучить существование и возможные пути интенсификации, механизации и автоматизации производственных процессов.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Подъемно-транспортное оборудование предприятий мясной промышленности.
- Оборудование для переработки скота, птицы.
- Оборудование для производства колбасных изделий и полуфабрикатов.
- Оборудование для производства консервов.
- Оборудование для производства пищевых животных жиров.
- Оборудование для производства клея и желатина.
- Оборудование для санитарной обработки мясопродуктов и мойки оборудования.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами Процессы и аппараты пищевых производств, Расчет и конструирование оборудования мясоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины «Оборудование мясоперерабатывающих производств» студент должен знать:

- об основных проблемах научно-технического развития сырьевой базы и отраслей по производству мяса и мясопродуктов;

- о проблемах улучшения качества сырья и готовой, продукции;
- о проблемах рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов;
- оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования;
- методы анализа процессов хранения сырья, производства и переработки с целью выяснения перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или технологическом перевооружении предприятий отрасли;

уметь:

- проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование;
- подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства;
- обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования;
- анализировать условия и регулировать режим работы технологического оборудования;

владеть:

- методами технической оценки возможностей технологического оборудования;
- основами расчета параметров технологического оборудования;
- методами инженерно-технических расчетов, в т.ч. с использованием ЭВМ;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсового проекта.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВ1.5 ОБОРУДОВАНИЕ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов знаний в области технологического оборудования молочной промышленности.

Задачи дисциплины:

- изучить методы определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования и поточной линии в целом;
- изучить сущность явлений связанных с процессом переработки, для установления технологических характеристик оборудования;
- изучить конструкции современного технологического оборудования;
- изучить прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования по производству молочной продукции;
- изучить методы выбора технологического оборудования, характеризующегося полным отсутствием вредных веществ выбрасываемых в окружающую среду.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Оборудование для транспортировки и хранения молока и жидких молочных продуктов.
- Оборудование для механической обработки молока.
- Оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов.
- Оборудование для выработки молочных продуктов.
- Оборудование для подготовки продукции к реализации и оборудования общезаводского назначения.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами Тепломассообменные процессы и аппараты, Процессы и аппараты пищевых производств, Технологическое оборудование пищевых производств, Расчет и конструирование молокоперерабатывающих предприятий.

В результате изучения дисциплины «Оборудование молокоперерабатывающих

производств» студент должен:

знать:

- основное технологическое оборудование молочной промышленности и принцип его работы;
- оптимальные и рациональные технологические и кинематические режимы работы оборудования;
- методы основных расчетов технологического оборудования с использованием средств вычислительной техники;

уметь:

- составлять планы размещения оборудования, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования;
- совершенствовать действующее технологическое оборудование, в том числе с использованием САПР в соответствии с требованиями к технологическому процессу и конечной продукции;
- проводить анализ технологического оборудования;

владеть:

- методами технической оценки возможностей технологического оборудования;
- основами расчета параметров технологического оборудования;
- методами инженерно-технических расчетов, в т.ч. с использованием ЭВМ;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсового проекта.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б3.ДВ1.6 ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов знаний в области технологического оборудования предприятий общественного питания.

Задачи дисциплины:

- изучить методы определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования и поточной линии в целом;
- изучить сущность явлений связанных с процессом переработки, для установления технологических характеристик оборудования;
- изучить конструкции современного технологического оборудования;
- изучить прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования по приготовлению продуктов питания;
- изучить методы выбора технологического оборудования, характеризующегося полным отсутствием вредных веществ выбрасываемых в окружающую среду.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Оборудование для транспортировки и хранения муки, крупы, молока, молочных продуктов и овощей.
- Оборудование для механической обработки сырья и полуфабрикатов.
- Оборудование для тепловой обработки сырья и полуфабрикатов.
- Оборудование для выработки продуктов питания.
- Оборудование для подготовки продукции к реализации и оборудования взвешивания.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами Тепломассообменные процессы и аппараты, Процессы и аппараты пищевых производств, Технологическое оборудование пищевых производств, Расчет и конструирование молокоперерабатывающих предприятий.

В результате изучения дисциплины «Оборудование предприятий общественного

питания» студент должен:

знать:

- основное технологическое оборудование предприятий общественного питания и принцип его работы;
- оптимальные и рациональные технологические и кинематические режимы работы оборудования;
- методы основных расчетов технологического оборудования с использованием средств вычислительной техники;

уметь:

- составлять планы размещения оборудования, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования;
- совершенствовать действующее технологическое оборудование, в том числе с использованием САПР в соответствии с требованиями к технологическому процессу и конечной продукции;
- проводить анализ технологического оборудования;

владеть:

- методами технической оценки возможностей технологического оборудования;
- основами расчета параметров технологического оборудования;
- методами инженерно-технических расчетов, в т.ч. с использованием ЭВМ;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-18, ПК-19.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсового проекта.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б3.ДВ2.1 ТЕХНОЛОГИИ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование системных знаний, умений, навыков по производству продуктов переработки зерна, а также организации зерноперерабатывающих производств различной производительности и форм собственности.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов деятельности на основе изучения теоретических законов процессов хранения и переработки зерна;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений составления технологических схем, а также оценки качества зерна и вспомогательного сырья;
- выработка у студентов способности выбрать наиболее эффективные и рациональные технологии переработки зерна.

Основные дидактические единицы (разделы):

Технологическая оценка сырья мельниц, крупяных и комбикормовых заводов; процессы производства муки, крупы и комбикормов; подготовка зерна к помолу; принципы построения технологического процесса производства муки; сложные хлебопекарные помолы пшеницы; хлебопекарные и макаронные помолы с отбором манной крупы; сортовые помолы пшеницы; помолы ржи; технология недробленых круп; технология дробленых круп; специальные виды крупяных продуктов; рецептура комбикормов; технологические процессы производства комбикормов; линия дозирования и смешивания комбикормов; гранулирование комбикормов; технология обогащения комбикормов; нетрадиционная продукция комбикормовых предприятий; контроль производства комбикормов; принципы построения и анализ технологических схем комбикормовых заводов.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами

Процессы и аппараты пищевых производств, Технологическое оборудование пищевых производств, Технология продуктов питания из растительного сырья.

В результате изучения дисциплины «Технологии зерноперерабатывающих производств» студент должен:

знать:

- современные достижения науки и практики; концепции развития технологий переработки зерна на современном этапе;
- концепцию технологии производства муки, крупы и комбикормов, влияние технологических факторов на качество производимой продукции;
- информационные источники справочного, научного, нормативного характера;
- основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, производимой продукции;
- правила ведения технологического процесса на зерноперерабатывающих предприятиях;
- общие принципы выбора и оценки качества и работы технологического оборудования;
- основы экологической безопасности производства зернопродуктов, технику безопасности, правила охраны труда.

уметь:

- проводить технологические расчеты с целью оптимизации процессов;
- оценки технологических показателей качества сырья и готовой продукции;

владеть:

- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-20.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсовой работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б3.ДВ2. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о технологии производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Задачи дисциплины:

- научить студентов самостоятельно решать вопросы практического характера: по разработке технологических планов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий, составлению технологических инструкций, выполнению проектных заданий;
- научить студентов использовать учебную, техническую, литературу, ГОСТы, отраслевые журналы при выполнении курсовых и дипломных проектов и в дальнейшей практической деятельности.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Общие сведения о хлебопекарном производстве.
- Научные основы технологии хлеба.
- Сырье хлебопекарного производства.
- Технология производства хлебобулочных изделий.
- Выход хлеба.
- Планирование и организация технологического процесса.
- Ассортимент хлебобулочных изделий.
- Пищевая ценность хлеба и пути ее повышения.
- Безопасность хлеба.
- Экологические проблемы хлебопекарного производства.
- Общая характеристика и классификация мучных кондитерских изделий.
- Технологии мучных кондитерских изделий.
- Современное состояние производства. Классификация изделий. Сырье для производства.

- Технологический процесс производства традиционных макаронных изделий.
- Технологические процессы производства быстрорастворимых макаронных изделий.
- Управление качеством производства макаронных изделий.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами Процессы и аппараты пищевых производств, Технологическое оборудование пищевых производств, Технология продуктов питания из растительного сырья.

В результате изучения дисциплины «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий» студент должен:

знать:

- профессиональную терминологию;
- физико-химические и технологические свойства сырья хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства;
- научные основы и технологию производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий;
- принципы работы и технологическую характеристику современного оборудования хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий;
- микробиологические аспекты производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- традиционные и новые технологии приготовления полуфабрикатов;
- ГОСТ ЕСКД по оформлению технологической документации;
- основные требования действующих стандартов и нормативной документации;
- правила приемки и методы отбора проб, методы оценки качества, дефекты и их предупреждения: сырья, материалов, и готовой продукции;
- современные подходы к оценке органолептических показателей качества хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- современный ассортимент хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- безопасность хлеба;
- экологические проблемы хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства;
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- порядок составления и утверждения технологического плана, технологических инструкций по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

уметь:

- разрабатывать технологический план производства в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- разрабатывать технологические инструкции по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- проводить пробные лабораторные и производственные выпечки;
- анализировать причины брака готовой продукции и принимать меры по их устранению (предупреждению);
- определять готовность: полуфабрикатов для их дальнейшей переработки; хлеба при выпечке;
- соблюдать правила техники безопасности, личной гигиены и промышленной санитарии при работе в учебных, производственных лабораториях на производственном участке;
- контролировать параметры режима технологического процесса, качество полуфабрикатов и готовой продукции с помощью контрольно-измерительных материалов и по органолептическим показателям;
- составлять отчетно-производственную документацию;
- разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства;

владеть:

- навыками организации ведения контроля и технологического процесса производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-20.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсовой работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВ2.3 ТЕХНОЛОГИЯ БРОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ВИНОДЕЛИЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о теоретических основах и режимах технологических процессов, путях их оптимизации, методах ведения и управления технологическими процессами.

Задачи дисциплины:

- подготовить студентов к деятельности в качестве инженера на спиртоводочном, ликероводочном, винодельческом заводе, в научно-исследовательских и проектных институтах, в специальных лабораториях бродильной промышленности.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Сырье спиртового производства.
- Схема очистки и подготовки зерна, картофеля, мелассы.
- Способы разваривания сырья.
- Технология осахаривающих материалов.
- Технологический режим и способы осахаривания развариваемой массы.
- Культивирование дрожжей и сбраживание сусле.
- Брагоректификация.
- Прием, учет и хранение спиртопродуктов.
- Микробиологический контроль производства спирта.
- Состояние и перспективы развития ликероводочного производства.
- Подготовка воды для ликероводочного производства.
- Классификация ликероводочных изделий, характеристика основного сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции ликероводочного производства.
- Приготовление водок.
- Приготовление спиртованных полуфабрикатов ликероводочного производства, сахарного сиропа и колера.
- Купажирование, выдержка, фильтрация ликероводочных изделий.
- Розлив, оформление, хранение и отпуск ликероводочных изделий.
- Технохимический контроль производства ликероводочных изделий и водок.
- Должностные обязанности инженерно-технических работников ликероводочных предприятий.
- Вина, их классификация, свойства.
- Технология вин. Сырье для производства вин.
- Переработка сырья, обработка мезги и сусле, брожение.
- Выдержка виноматериалов, осветление и стабилизация вин.
- Обеспечение кондиционности вин, их упаковывание и выдержка в бутылках.
- Болезни и пороки вин. Помутнения.
- Технология плодовых вин.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Процессы и аппараты пищевых производств, Технологическое оборудование пищевых производств, Технология продуктов питания из растительного сырья.

В результате изучения дисциплины «Технологии бродильных производств и виноделие» студент должен:

знать:

- основные проблемы научно-технического развития сырьевой базы для производства

спирта, ликероводочных изделий и вина;

- способы улучшения качества сырья и готовой продукции;
- пути рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов;
- оптимальные технологические режимы работы оборудования бродильного производства;
- принципы разработки рецептур ликероводочных изделий;
- методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии бродильных производств и виноделия;
- методы анализа процессов хранения сырья, производства и переработки продукции с целью выяснения перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или техническом перевооружении предприятий;

уметь:

- обосновывать целесообразность применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для производства целевого продукта с заданными качественными показателями;
- интенсифицировать процессы путем подбора оптимальных параметров производства;
- вести технологический процесс в направлении снижения материало-энергоёмкости, повышении выхода и качества готовой продукции;

владеть:

- методами управления действующими технологическими процессами производства спирта, ликероводочных изделий, вина, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов;
- статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продукции;
- прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования по хранению сырья и производству продуктов;
- методами разработки технологических и технических заданий на новое строительство, реконструкцию предприятий с получением заданного ассортимента выпускаемой продукции, обоснование технологической схемы производства, грузопотоков, объёмно-планировочных решений, оценкой технических решений с точки зрения технико-экономических показателей уровня унификации и стандартизации, механизации и автоматизации производства и охраны труда обеспечением экологической чистоты производства;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-20.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсовой работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВ2.4 ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у будущего специалиста теоретических знаний и практических умений в области управления технологическими процессами производства продуктов из сырья мясной промышленности;

- оптимизация технологических процессов на основе системного подхода и использование современных технико-технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными качественными характеристиками.

Задачи дисциплины:

- освоение принципов и подходов технологии переработки сельскохозяйственного сырья на основе эффективного использования оборудования и программ расчетов параметров технологических процессов, обоснование режимов и параметров реальных процессов;
- организация и эффективное осуществление входного контроля качества сырья,

производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готовой продукции;

- эффективное использование сырья и материалов, анализ причин брака выпускаемой продукции и пути их устранения.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Роль мясопродуктов в питании человека; пищевая и биологическая ценность.

- Номенклатура и характеристика выпускаемой продукции; критерии оценки.

- Холодильная обработка мяса и мясопродуктов.

- Промышленная разделка туш.

- Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного и другого происхождения; технологические и аппаратурно-технологические схемы производства.

- Производство баночных консервов.

- Производство клея и желатина, промышленное использование; виды сырья; технологические схемы производства клея и желатина; обоснование технологических процессов; химизм и техника процессов.

- Комплексная переработка кости; современный отечественный и зарубежный опыт; механическая обвалка кости; производство пищевых бульонов; использование компонентов кости на медицинские и социальные цели.

- Способы интенсификации технологических процессов мясной отрасли (физические, электрофизические, биологические).

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Оборудование мясоперерабатывающих производств, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» производстве студент должен:

знать:

- методы анализа свойств, состава и пищевой ценности мяса и мясных продуктов;

- физико-химические, биохимические и микробиологические процессы и требования к безопасности продукции;

- основные технологические процессы получения продуктов заданного качества и свойств;

- методологии проектирования биологически полноценных продуктов питания на основе мясного сырья;

уметь:

- решать проблемы улучшения качества сырья и готовой продукции;

- решать проблемы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов;

владеть:

- методами организации технологического контроля;

- методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции;

- знаниями технологических процессов переработки мяса, которые обеспечивают выпуск продукции, отвечающей требованиям к качеству;

- приемами совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа и анализа качества сырья и требований к конечной продукции;

- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-20.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсовой работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б3.ДВ2.5 ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о составе, свойствах сырья и молочных продуктов, о современных методах исследования сырья и готовой продукции, физико-химических процессах, происходящих при переработке и производстве молока и молочных продуктов, о теоретических основах технологических процессов и способах производства молочных продуктов.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение.
- Общая технология молока и молочных продуктов.
- Технология питьевого молока, сливок, кисломолочных продуктов и мороженого.
- Технология масла.
- Технология сыра.
- Технология молочных консервов.
- Переработка обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Оборудование мясоперерабатывающих производств, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» студент должен:

знать:

- состав и свойств сырья и молочных продуктов;
- современные методы исследования молока и молочных продуктов;
- сущность и обоснование технологических процессов производства молочных продуктов;
- требования, предъявляемые к качеству сырья и молочной продукции;
- физико-химические и биохимические процессы, происходящие при переработке молока - производстве молочных продуктов;
- современные тенденции развития отрасли, новые виды молочных продуктов разработанных на базе молочного сырья, растительного сырья и пищевых добавок;
- современные аспекты создания малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий;

уметь:

- определять основные характеристики состава и свойств сырья и молочных продуктов;
- пользоваться современными методами контроля технологических операций, качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- проводить анализ технологических процессов;
- производить материальные расчеты;

владеть:

- принципами разработки технологии новых видов молочных продуктов;
- методами технологического и микробиологического контроля качества сырья, технологических процессов и готовой продукции;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-20.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсовой работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б3.ДВ2.6 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является изучение основных терминов и понятий, используемых в технологии продуктов питания, принципов построения технологического процесса производства продуктов питания; обобщенных технологических схем производства основных групп продуктов питания и пути совершенствования технологических процессов производства с учетом этих требований.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и практических основ производства готовой кулинарной продукции;
- изучение требований к качеству, условий и сроков хранения и реализации готовой кулинарной продукции.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Физико-химические, биохимические процессы производства кулинарной продукции из разных видов сырья.
- Сущность процессов изменения основных пищевых веществ: гидратации, денатурации, деструкции.
- Изменения углеводов пищевых продуктов (гидролиз, брожение, деструкция, ретроградация).
- Изменение пищевых жиров (плавление, эмульгирование, гидролиз, окисление, пиролиз).
- Производство кулинарной продукции из разных видов сырья: из мяса и мясных продуктов; из круп, бобовых и макаронных изделий; из сельскохозяйственной птицы, дичи, кролика; из рыбы и морепродуктов; из яиц, яичепродуктов и творога; плодов, овощей и грибов.
- Производство кулинарной продукции в зависимости от способа приготовления: супы, холодные и горячие блюда и закуски, сладкие блюда, напитки.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 3 курса базовой части профессионального цикла и связана с дисциплинами: Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, Товароведение продовольственных товаров, Оборудование предприятий общественного питания.

В результате изучения дисциплины «Технология продукции общественного питания» студент должен:

знать: ассортимент и технологию продукции общественного питания; физико-химические процессы, происходящие в сырье и полуфабрикатах на всех стадиях технологического процесса производства кулинарной продукции; нормативно-техническую документацию отрасли; методы оценки и контроля качества кулинарной продукции, условия и сроки хранения кулинарной продукции;

уметь: использовать полученные знания в практической деятельности; оценивать влияние различных факторов на ход и результаты технологического процесса; принимать обоснованные решения в процессе производства продукции; пользоваться нормативно-технической документацией; осуществлять контроль за качеством сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; иметь навыки по приготовлению полуфабрикатов, кулинарных изделий, блюд, мучных кондитерских и булочных изделий

владеть:

- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-20.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение курсовой работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

Б3.ДВ3.1 РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о методике для расчета и конструирования технологического оборудования зерноперерабатывающих производств

Задачи дисциплины:

изучить общие методы инженерного расчета и конструирования общего технологического оборудования и особенности расчета и конструирования специфического оборудования зерноперерабатывающих производств.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Задачи и методы расчета и конструирования;
- Системы и методы конструирования;
- Материалы, применяемые для конструирования ТО пищевых производств;
- Методы расчета и конструирования зерноочистительного оборудования;
- Методы расчета и конструирования камнеотборников, концентраторов;
- Методы расчета и конструирования увлажнительных машин;
- Методы расчета и конструирования машин ГТО;
- Методы расчета и конструирования рассевов, ситовеечных и падди машин;
- Методы расчета и конструирования вальцовых, вальцедековых станков, шелушильных поставов, дробилок;
- Методы расчета и конструирования грануляторов.
- Методы расчета и конструирования экструдеров.
- Методы расчета и конструирования дозаторов.
- Методы расчета и конструирования оборудования пневмотранспорта.
- Методы расчета и конструирования оборудования аспирационных систем.
- Расчет и выбор электродвигателей.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Оборудование мясоперерабатывающих производств, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Расчет и конструирование оборудования зерноперерабатывающих производств» студент должен:

знать:

- общие методы инженерного расчета и конструирования общего технологического оборудования и особенности расчета и конструирования специфического оборудования зерноперерабатывающих производств;

уметь:

- рассчитать и конструировать новое технологическое оборудование, модернизировать существующее технологическое оборудование зерноперерабатывающих производств;

владеть:

- методикой инженерного расчета и конструирования технологического оборудования, уметь усовершенствовать существующую конструкцию оборудования;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

**Б3.ДВ3.2 РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины заключается в освоении методики расчета и конструирования оборудования хлебопекарного производства

Задачи дисциплины:

- изучение методики расчета и конструирования оборудования хлебопекарного производства;
- разработки проектов оборудования с учетом механических, технических, материаловедческих, эстетических, экономических параметров и экологических требований;
- использование систем автоматизированного проектирования при разработке нового оборудования.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Машинно-аппаратурные схемы производства хлебных и макаронных изделий.
- Методы расчета и конструирования оборудования складских и подготовительных операций.
- Методы расчета и конструирования оборудования для транспортирования и хранения сырья, дозирования.
- Методы расчета и конструирования оборудования для замеса опары и теста, брожения.
- Методы расчета и конструирования оборудования для деления теста, формования заготовок.
- Методы расчета и конструирования оборудования для расстойки, посадки и разгрузки тестовых заготовок и готовой продукции.
- Методы расчета и конструирования оборудования для выпечки.
- Методы расчета и конструирования технологического оборудования макаронных предприятий.
- Методы расчета и конструирования оборудования для формования макаронных изделий, обдува, резки, сушки и стабилизации.
- Методы расчета и конструирования оборудования хранилищ, фасования и упаковывания.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Оборудование мясоперерабатывающих производств, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Расчет и конструирование оборудования хлебопекарного производства» студент должен:

знать:

- последовательность технологических операций по подготовке сырья, производству хлебопекарной продукции, принципы комплектования технологическим оборудованием цехов;
- методику расчета оборудования;

уметь:

- на основе ранее изученного курса «Оборудование хлебопекарного производства» оформить технико-технологические требования к конструированию оборудования;
- владеть методикой инженерного расчета и конструирования технологического оборудования, уметь усовершенствовать существующую конструкцию оборудования;

владеть:

- методиками конструирования узлов и деталей машин, современными методами обработки деталей и сборки узлов, действующими государственными стандартами, применяемыми при проектировании;
- методами расчетов конструкций машин и оборудования хлебопекарных предприятий по соблюдению условий прочности, устойчивости и выносливости;
- методы выполнения основных расчетов, проектирования и конструирования

- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВЗ.3 РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ БРОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины заключается в освоении методики расчета и конструирования оборудования бродильных производств.

Задачи дисциплины:

- изучение методики расчета и конструирования оборудования бродильных производств;
- разработки проектов оборудования с учетом механических, технических, материаловедческих, эстетических, экономических параметров и экологических требований;
- использование систем автоматизированного проектирования при разработке нового оборудования.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Методы расчета и конструирования оборудования для приемки, хранения, очистки и сортировки сырья.
- Методы расчета и конструирования оборудования для производства солода.
- Методы расчета и конструирования оборудования для производства пива.
- Методы расчета и конструирования оборудования безалкогольных газированных напитков.
- Методы расчета и конструирования оборудования для производства виноматериалов и вин различных типов.
- Методы расчета и конструирования оборудования для производства спирта.
- Методы расчета и конструирования оборудования для культивирования микроорганизмов.
- Методы расчета и конструирования оборудования для подготовки тары, фасования и оформления готовой продукции.
- Методы расчета и конструирования оборудования для утилизации отходов.
- Методы расчета и конструирования оборудования для переработки вторичных продуктов виноделия.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Процессы и аппараты пищевых производств, Оборудование бродильных производств.

В результате изучения дисциплины «Расчет и конструирование оборудования бродильных производств» студент должен:

знать:

- последовательность технологических операций по подготовке сырья, производству продукции бродильной отрасли, принципы комплектования технологическим оборудованием цехов;
- методику расчета оборудования;

уметь:

- на основе ранее изученного курса «Оборудование бродильных производств» оформить технико-технологическое требования к конструированию оборудования;
- владеть методикой инженерного расчета и конструирования технологического оборудования, уметь усовершенствовать существующую конструкцию оборудования;

владеть:

- методиками конструирования узлов и деталей машин, современными методами обработки деталей и сборки узлов, действующими государственными стандартами, применяемыми при проектировании;
- методами расчетов конструкций машин и оборудования предприятий бродильных производств по соблюдению условий прочности, устойчивости и выносливости;
- методы выполнения основных расчетов, проектирования и конструирования технологического оборудования предприятий бродильных производств;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВЗ.4 РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о методике для расчета и конструирования технологического оборудования мясной промышленности.

Задачи дисциплины:

- знать общие методы инженерного расчета и конструирования общего технологического оборудования и особенности расчета и конструирования специфического оборудования мясной промышленности;
- уметь рассчитать и конструировать новое технологическое оборудование, модернизировать существующее технологическое оборудование мясной промышленности;
- владеть методикой инженерного расчета и конструирования технологического оборудования, уметь усовершенствовать существующую конструкцию оборудования;

Основные дидактические единицы (разделы):

- Введение. Задачи и методы расчета и конструирования.
- Системы и методы конструирования.
- Материалы, применяемые для конструирования ТО пищевых производств.
- Методы расчета и конструирования оборудования убойного цеха.
- Методы расчета и конструирования шкуроемных машин, установок для посола шкур.
- Методы расчета и конструирования центрифуг для ШСП.
- Методы расчета и конструирования оборудования линии РЗ–ФВТ–1.
- Методы расчета и конструирования оборудования обработки кишок.
- Методы расчета и конструирования шпарильного чана и машины для скребоочистки свиных туш.
- Методы расчета и конструирования волчков для измельчения мяса.
- Методы расчета и конструирования фаршемешалок.
- Методы расчета и конструирования шнековых шприцов.
- Методы расчета и конструирования термокамер для колбасных и мясных изделий.
- Методы расчета и конструирования автоматов для формования пельменей и котлет.
- Расчет и выбор электродвигателей.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Технологическое оборудование пищевых производств, Оборудование мясоперерабатывающих производств, Процессы и аппараты пищевых производств.

В результате изучения дисциплины «Расчет и конструирование оборудования мясоперерабатывающих предприятий» студент должен:

знать:

- последовательность технологических операций по убою и разделке скота, производству мясной продукции, принципы комплектования технологическим оборудованием цехов мясокомбината и минипредприятий;
- методику расчета производительности оборудования;

уметь:

- оформить технико-технологическое требование к конструированию оборудования;
- рассчитывать различные виды технологического оборудования в составе поточных линий, надежности их работы и оценки эксплуатационных качеств;

владеть:

- методикой инженерного расчета и конструирования технологического оборудования, уметь усовершенствовать существующую конструкцию оборудования;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины**БЗ.ДВ3.5 РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины заключается в освоении методики расчета и конструирования оборудования молокоперерабатывающих предприятий.

Задачи дисциплины:

- изучить системный подход построения и использования моделей и моделирования;
- изучить методики расчета и конструирования оборудования молокоперерабатывающих предприятия, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- изучить этапы проектирования оборудования с учетом механических, технических, материаловедческих, эстетических, экономических параметров и экологических требований.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Методы конструирования оборудования молпрома, использования системы автоматизированного проектирования для разработки конструкторских решений, повышающих долговечность конструкций оборудования молпрома и снижающих их металлоемкость.
- Проектирование оборудования для приемки и хранения молока.
- Конструирование теплообменной аппаратуры.
- Проектирование и конструирование оборудования с быстровращающимися роторами;
- Конструирование узлов установок для сушки молока и молочных продуктов.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Тепломассообменные процессы и аппараты, Процессы и аппараты пищевых производств, Технологическое оборудование пищевых производств, Оборудование молокоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины «Расчет и конструирование оборудования молокоперерабатывающих предприятий» студент должен:

владеть:

- методиками конструирования узлов и деталей машин, современными методами обработки деталей и сборки узлов, действующими государственными стандартами, применяемыми при проектировании;
- методами расчетов конструкций машин и оборудования молокоперерабатывающих

предприятий по допускаемым напряжениям и несущей способности, на жесткость, устойчивость, и выносливость;

- методы выполнения основных расчетов, проектирования и конструирования технологического оборудования молокоперерабатывающих предприятий;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

БЗ.ДВ3.6 РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины заключается в освоении методики расчета и конструирования оборудования предприятий общественного питания.

Задачи дисциплины:

- изучить системный подход построения и использования моделей и моделирования;
- изучить методики расчета и конструирования оборудования предприятий общественного питания, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- изучить этапы проектирования оборудования с учетом механических, технических, материаловедческих, эстетических, экономических параметров и экологических требований.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Методы конструирования оборудования общепита, использования системы автоматизированного проектирования для разработки конструкторских решений, повышающих долговечность конструкций оборудования общепита и снижающих их металлоемкость.
- Проектирование оборудования для приемки и хранения для продуктов питания;
- Конструирование теплообменной аппаратуры.
- Проектирование и конструирование оборудования с быстровращающимися роторами;
- Конструирование узлов установок для сушки молока и молочных продуктов.

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в структуру 4 курса дисциплин по выбору студента профессионального цикла и связана с дисциплинами: Тепломассообменные процессы и аппараты, Процессы и аппараты пищевых производств, Технологическое оборудование пищевых производств, Оборудование молокоперерабатывающих производств.

В результате изучения дисциплины «Расчет и конструирование оборудования предприятий общественного питания» студент должен:

владеть:

- методиками конструирования узлов и деталей машин, современными методами обработки деталей и сборки узлов, действующими государственными стандартами, применяемыми при проектировании;
- методами расчетов конструкций машин и оборудования предприятий общественного питания по допускаемым напряжениям и несущей способности, на жесткость, устойчивость, и выносливость;
- методы выполнения основных расчетов, проектирования и конструирования технологического оборудования предприятий общественного;
- профессиональными компетенциями ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, выполнение расчетно-графической работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины
Б4.Б.1 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 400 часов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и её способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание роли физической культуры в развитии личности в подготовке ее к профессиональной деятельности;
- освоение научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей.

Основные дидактические единицы (разделы):

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте.
- Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Использование средств физической культуры для оптимизации работоспособности.
- Общая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
- Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего здоровья.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру 1 и 2 курса базовой части цикла физическая культура.

В результате изучения дисциплины «Физическая культура» студент должен:

знать:

- законодательство РФ в области физической культуры и спорта, средства, методы, принципы физической культуры при совершенствовании функциональных возможностей организма человека;
- основы здорового образа жизни студента, особенности использования средств физической культуры для поддержания и повышения уровня здоровья, для полноценной социальной и профессиональной деятельности;

уметь:

- применять средства и методы физической культуры для повышения физического развития и совершенствования;
- правильно дозировать физическую и умственную нагрузку в процессе учебной и профессиональной деятельности;
- осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий, использовать средства профессионально-прикладной физической подготовки для развития профессионально важных двигательных умений и навыков;

владеть:

- средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовым к достижению должного уровня физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- общеобразовательными компетенциями ОК-5, ОК-8, ОК-10.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

