

ГСЭ Ф.01 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Цели и задачи дисциплины

Основной **целью** курса «Иностранный язык» в неязыковом вузе является обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и профессиональном общении.

Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме. В речи допустимо наличие таких ошибок, которые не искажают смысла и не препятствуют пониманию. Практическое владение языком специальности предполагает также умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

Основой построения программы является разделение курса на два **направления** или аспекта – «общий язык» (General Language) и «язык для специальных целей» (Language for Specific Purposes – LSP), - каждому из которых отводится по 50% учебного времени на всех этапах обучения. Они различаются между собой тематикой и лексическим составом учебных текстов, приоритетом того или иного вида речевой деятельности, развитием навыков, необходимых для освоения соответствующего регистра речи. Оба направления связаны между собой в учебном процессе наличием общих грамматических тем и необходимостью овладения сходными синтаксическими явлениями и базовыми речевыми навыками.

В аспекте «**Общий язык**» осуществляется: развитие навыков восприятия звучащей (монологической и диалогической) речи, развитие навыков устной разговорно-бытовой речи, развитие навыков письма и чтения. Обучение общему языку ведётся на материале произведений речи неспециализированной (бытовой и общепознавательной) тематики, а также страноведческого и культурологического характера.

В аспекте «**Язык для специальных целей**» осуществляется: развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия); развитие навыков

чтения специальной литературы с целью получения информации; знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по специальности; развитие основных навыков письма для подготовки публикаций и ведения переписки. Обучение языку специальности ведётся на материале произведений речи на профессиональные темы.

Требования к уровню содержания дисциплины

По окончании обучения студент должен владеть идиоматически ограниченной речью, а также освоить стиль нейтрального научного изложения: владеть навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи и применять их для повседневного общения);

- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы;
- активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;
- знать базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности;
- читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности;
- владеть основами публичной речи - делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой);
- участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы);
- владеть основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки;
- иметь представление об основных приёмах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности.

ГСЭ Ф.02 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Цели и задачи дисциплины

Физическая культура в Основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте представлена в высших учебных заведениях как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Цели и задачи дисциплины

Целью физкультурного образования в вузе является формирование физической культуры личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:

- осознание студентами роли физической культуры в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- усвоение научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизиологических способностей, качеств и свойств личности;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Таким образом, результатами образования по завершении обучения в области физической культуры должны быть:

- формирование устойчивой мотивации и потребности к здоровому и продуктивному образу жизни, физическому самосовершенствованию;
- приобретение личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры;
- достижение установленного уровня психофизической подготовленности.

Требования к уровню содержания дисциплины

Основной результат физического воспитания студентов - формирование физической культуры личности.

Для достижения этого результата предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных требований:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к работе в аграрном секторе экономики, определяющей психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

ГСЭ Ф.03 «ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Целями курса «Отечественной истории» являются:

- развития у студентов представления об истории как многовариантном, многолинейном процессе;
- формирование активной общественной позиции у студентов, являющихся гражданами государства, обладающего великим прошлым.

Выполнению указанных целей способствует решение нескольких методических задач:

- ознакомление студентов с общими закономерностями и особенностями истории нашего Отечества;
- расширение знания студентов об основных теориях и концепциях истории России, формирующих научное мышление, адекватное отношение человека к окружающей социальной действительности;
- изучение важнейших категорий, понятий и терминов, составляющих совокупность знаний, умений и навыков как необходимого условия научного подхода в анализе социальных явлений.

Требования к уровню содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины «Отечественная история» студент должен знать:

- содержание основных периодов российской истории;
 - критерии периодизации истории России;
- уметь:**
- излагать основные исторические события через причинно-следственную связь;
 - ориентироваться в исторической проблематике;
 - излагать различные теории и концепции, известные исторической науке и применяемые при оценке явлений и событий отечественной истории;
 - определять основные понятия, термины и категории, составляющие содержание предмета дисциплины.
- владеть:**
- навыками самостоятельного анализа и осмысления исторических проблем.

ГСЭ Ф.04 «ФИЛОСОФИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Цель:

Изучить достижения философии прошлого и современности; знать основные закономерности развития природы, общества и мышления; сформировать систему философского знания; развить способность самостоятельного анализа принципиальных вопросов мировоззрения.

Задачи:

- раскрыть основные этапы развития философии,
- ознакомить с основными учениями, школами, течениями и направлениями мировой и отечественной философии,
- рассмотреть основные понятия и проблемы философии,
- отказаться от одностороннего подхода к анализу философских проблем,
- показать взаимосвязь философии с другими науками.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения. В ходе преподавания дисциплины и формирования системы философского знания используются факты из области последних достижений естественных и общественных наук, а также данные современной общественной практики.

ГСЭФ.05 «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является воспитание у студентов высокого правосознания и правовой культуры, доведение знаний правовых основ современного российского законодательства.

Курс дает возможность студентам уяснить теорию права, основные отрасли системы российского права, познать механизм создания нормативной базы государства, закрепление экономической деятельности в нормах права, а также выявить негативные моменты в переходный период.

Основной **задачей** изучения дисциплины является уяснение предмета и методов основных отраслей права, их правовых институтов, механизм исполнения (реализация) правовых норм, что позволит сформировать у студентов навыки в разрешении конкретных юридических дел в условиях рыночных отношений.

Уровень требований к знаниям и умениям

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- важнейшие институты, понятия и категории основных отраслей российского права;
- правовое регулирование общественных отношений в сфере трудового права и экономической деятельности;
- основные конституционные права гражданина, их гарантии и обязанности,
- порядок защиты своих прав и свобод;

уметь:

- анализировать и толковать содержание нормативно - правовых актов в сфере основных общественных отношений, применять их на практике;
- правильно составлять и оформлять правовые документы;
- применять правовые знания для оценки юридических фактов;
- использовать правовую документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности.

ГСЭ Ф.06 «СОЦИОЛОГИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Цель курса:

- дать студентам глубокие знания теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, выделяя ее специфику, раскрывая принципы соотношения методологии и методов социологического познания;
- помочь овладеть этими знаниями во всем многообразии научных социологических направлений, школ и концепций, в том числе и русской социологической школы;
- способствовать подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и овладению методикой проведения социологических исследований.

Задачи курса направлены на изучение:

- основных этапов развития социологической мысли и современных направлений социологической теории;
- определения общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы;
- социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений;
- основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений;
- социологического понимания личности, понятия социализации и социального контроля;
- личности как субъекта социального действия и социальных взаимодействий;
- межличностных отношений в группах; особенностей формальных и неформальных отношений;
- природы лидерства и функциональной ответственности;
- механизма возникновения и разрешения социальных конфликтов;
- культурно-исторических типов социального неравенства и стратификации;
- представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности;
 - основных проблем стратификации российского общества, возникновения классов, причины бедности и неравенства, взаимоотношений социальных групп, общностей этносов;
- представлений о процессе и методах социологического исследования.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Уровень освоения содержания дисциплины студентами определяется в соответствии с объемом обязательных знаний, определенных государственным образовательным стандартом по социологии.

Студенты должны **знать**:

- ряд основных социологических концепций и понятий: объект, предмет, структура и функции социологии, социальное, метод социологии, социальное пространство-время и его параметры, социальная статика, динамика, структуратика, эволюция, гармония, личность, семья и т.п.;
- сущность основных направлений социологической мысли: с выделением в каждом из них соответствующих течений;
- имена выдающихся социальных мыслителей прошлого, связь их воззрений с эпохой и определенным течением общественной мысли;
- основные черты индустриальной эпохи XX века и нарождающейся информационной.

ГСЭ Ф.07 «ПОЛИТОЛОГИЯ»

Цель и задачи дисциплины

Основной **целью** курса политологии является формирование у студентов системных знаний о политической сфере общественной жизни, что должно обеспечить умение самостоятельно анализировать политические явления и процессы, делать осознанный политический выбор, занимать активную жизненную позицию, а также помочь будущему специалисту в выработке собственного мировоззрения.

Для достижения поставленной цели в процессе преподавания решаются следующие задачи:

- ознакомить студентов с предметом и задачами политологии как науки о политической сфере жизни общества, сформировать представление о специфических особенностях, закономерностях, способах и путях формирования данной отрасли человеческого знания, о методологии и методах политологических исследований;
- ознакомить студентов с основными направлениями и этапами развития мировой политической мысли, показать особенности русской, европейской, восточной политической мысли в едином комплексе с историческим фоном, социальным и экономическим развитием общества;
- обеспечить усвоение студентами основных категорий политологии и умение оперировать ими; ознакомить студентов с сущностью и функциями основных политических институтов и политических образований, с этапами и циклами политического процесса;
- обеспечить понимание студентами своеобразия политического развития России, ознакомить их с особенностями российского государства на разных этапах его развития, со спецификой взаимодействия общества и власти, с характеристиками партийной и избирательной систем современной России, с основными чертами российской политической культуры и идеологии.

Уровень требований к знаниям и умениям

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- политические концепции выдающихся политических мыслителей прошлого и современности;
- основные закономерности развития мировой и российской политической мысли;
- особенности российской, европейской и восточной политической мысли;
- идеи политических мыслителей прошлого, которые вошли в современную

политологию;

- усвоение основных категорий политологии и их взаимосвязи.

уметь:

- анализировать политические концепции и платформы в контексте места и времени их создания,
- применять категории политологии в ходе анализа политических систем конкретных государств, прежде всего, современной России,
- навык типологии политических систем, государств, политической культуры, политических процессов, оснований легитимности политической власти, политических партий, партийных систем,
- политических лидеров конкретных обществ;
- умение определять степень актуальности различных политических концепций и платформ для современной России.

ГСЭ Р.01 «ЭКОНОМИКА»

Цели и задачи дисциплины

- сформировать всесторонние и глубокие знания по экономической теории, экономическим вопросам микроэкономики, макроэкономики, международным аспектам экономической теории, а также проблемам перехода от командно-административной к рыночной системе хозяйства;
- приобщить студентов к достижениям и ценностям отечественной и «рубежных» экономических школ, к актуальным проблемам теории и практики, в том числе применительно к условиям современной России;
- развить навыки самостоятельного научного анализа, оценки и прогнозирования экономических явлений и процессов;
- способствовать формированию высокой профессиональной культуры, умению использовать основные положения и выводы экономической теории на практике.

Главной **задачей** дисциплины экономической теории является формирование у студентов экономического мышления, экономической культуры, способности к самостоятельной предпринимательской деятельности в современных условиях.

Требования к уровню освоения и содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны **знать:**

- субъекты, объекты и цель экономической теории;
- методология и функции экономической теории;
- этапы развития экономической теории;
- кругообороты благ и финансовых потоков;
- основные классификации благ, в том числе частные и общественные;
- альтернативную ценность (альтернативную стоимость) благ;
- анализ предельных затрат и результатов;
- спрос и предложение;
- эластичность;
- типы рыночных структур;
- основные экономические институты;
- характерные признаки переходной экономики, понимать суть и приводить примеры приватизации, либерализации, структурных и институциональных преобразований.

уметь:

- анализировать в общих чертах основные экономические события в стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;

- анализировать социальную, внешнеэкономическую, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику государства;
- анализировать затраты и результаты собственной хозяйственной деятельности, применять балансовый метод для отображения потоков и запасов экономических благ: определять современную ценность будущих благ;
- определять наличие положительных и отрицательных внешних эффектов хозяйствования.

ГСЭ Р.02 «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА»

Цель курса: повышение общей и психолого-педагогической культуры.

Задачи курса:

- иметь представление об основных направлениях развития психологической и педагогической науки;
- владеть системой специфических понятий, методов и категорий психологии и педагогики;
- уметь анализировать профессиональные и учебные проблемные ситуации;
- уметь определять индивидуально-психологические и личностные особенности людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;
- владеть способами организации воспитательной работы с производственным персоналом.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны: **знать:** основные категории и понятия психологической науки, иметь представление о предмете и методах психологии, о месте психологии в системе наук и ее основных отраслях;

- основные функции психики, ориентироваться в основных проблемах психологической науки;
- основные потребности человека, эмоции и чувства;
- основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп;

иметь представление:

- о роли сознания и бессознательного в регуляции поведения;
- о мотивации поведения и деятельности, психической регуляции поведения и деятельности;

владеть:

- понятийно-категориальным аппаратом педагогической науки, инструментарием педагогического анализа и проектирования;
- системой знаний о сфере образования, сущности, содержании и структуре образовательных процессов;
- современными образовательными технологиями, способами применения педагогической теории в различных сферах жизни.

ГСЭ Р. 03 «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Цель:

- изучение культурных достижений прошлого и современности, культурно-исторических предпосылок современной цивилизации, формирование гуманистически-культурных ориентаций, теоретического мышления и творческих способностей личности.

Задачи:

- изучить основные понятия теории культуры,
- ознакомить с основными направлениями, школами и теориями в мировой и отечественной культурологии,
- создать представления о многообразии и самоценности различных культур.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- исходные понятия и термины культурологии,
- важнейшие школы и концепции мировой и отечественной культурологии,
- характеристики основных этапов развития и типов культур;

уметь:

- ориентироваться в культурологической, художественно-эстетической и нравственной проблематике,
- участвовать в диалоге культур,
- сохранять и эффективно использовать культурное наследие.

владеть:

- навыками самостоятельного анализа и осмысления культурологических проблем.

Освоение студентами культурологии предполагает знание следующих учебных дисциплин: истории, социологии и философии.

ГСЭ.В.01.1 История политических учений

История политических учений является самостоятельной научной дисциплиной. В ее рамках исследуется и освещается специфический предмет – история возникновения и развития теоретических знаний о политике и государстве.

Политические учения прошлого представлены в предмете данной дисциплины в контексте истории государственоведения в виде теоретического исследования проблем истории государства как особого политического явления и учреждения.

Предлагаемый курс рассчитан на студентов негуманитарных специальностей.

Цели и задачи дисциплины.

Цель курса – дать конспективное изложение истории политической мысли.

В процессе изучения студент должен

1. приобрести знания основных понятий и проблем историко-политического знания.
2. сформировать блок навыков и умений по анализу политических текстов, по выработке и обоснованию личностной позиции по политическим проблемам.

Исходные требования к подготовленности студентов.

Приступая к изучению курса, студенты должны иметь представление об этапах всемирной истории и истории отечества.

Дисциплина «История политических учений» состоит из четырех модулей:

Модуль I – Введение.

Модуль II – Политические учения Древнего мира и Средних веков.

Модуль III – Политические учения Нового и Новейшего времени.

Модуль IV – История политических учений в России.

Содержание и методика входного контроля.

Входной контроль позволяет проверить исходный уровень знаний студентов и их готовность к изучению курса «История политических учений», что в свою очередь, позволяет правильно выбрать методику изложения учебного материала.

Входной контроль проводится в форме теста или терминологического диктанта.

ГСЭ.В.01.2 История социальных учений

Введение.

История социальный учений является самостоятельной научной дисциплиной. Она исследует возникновение и развитие социальных явлений.

Курс предназначен для студентов негуманитарных специальностей.

Раздел 1. Цели и задачи дисциплины.

Цель курса – дать конспективное изложение истории социальной мысли.

Задачи курса:

- Освоение этапов становления и развития социальной мысли;
- Усвоение содержания социальных учений;
- Знакомство с основными парадигмами социального знания.

Раздел 2. Исходные требования к подготовке студента.

Приступая к изучению курса, студенты должны иметь представление о всемирной истории, ее этапах, знать подходы к изучению всемирной истории: цивилизационный и линейный (формационный). Студенты должны обладать общими представлениями об обществе, его структуре.

Входной контроль позволяет проверить исходный уровень знаний студентов. Он проводится в тестовой форме.

ГСЭ.В.02.1 История философии

Предлагаемый курс истории зарубежной философии рассчитан на студентов негуманитарных специальностей. Содержание и структура курса соответствует ГОС.

В содержании курса изложены основные характеристики восточной, западно-европейской и русской философии, кратко очерчены узловые этапы и развитие, рассмотрены важнейшие проблемы и подходы к их решению в рамках различных философских направлений.

Преподавание курса построено на принципах проблемного обучения, что позволяет адаптировать общую содержательную направленность к задачам специализации и индивидуального развития.

Цель данного курса заключается в том, чтобы дать конспективное изложение основных проблем восточной, западноевропейской и русской философии, закрепить ориентацию в подходах к их решению опытом критико-рефлексивного размышления над глубинными ценностями и жизненными принципами. Результатом изучения курса должно стать сформированное представление о культуре философского мышления, умение выстраивать смысловые параллели с другими дисциплинами гуманитарного цикла.

Реализация данной цели предполагается через постановку решения следующих задач:

- Освоить ключевые понятия историко-философского знания: понятие философской проблемы, основные характеристики западноевропейской философии, понятие научной картины мира и основные этапы ее эволюции, понятие антропологического кризиса, основные традиции рассмотрения проблемы человека в истории философии, понятия понимание и коммуникация, подходы к определению сущности познания в истории философии, основные этапы эволюции философского понимания общественной жизни людей и ее истории, понятие культуры, основные концепции развития культуры.
- сформировать блок навыков и умений: анализировать философские тексты, умение обосновывать личностную позицию, используя методы философского мышления, навыки построения философского дискурса, навыки верификации суждений, навыки планирования и проведения самостоятельного исследования.

В ходе обучения предполагается совмещать лекционно-семинарскую форму обучения с проведением коллоквиумов, круглых столов, написанием рефератов и философских сочинений.

ГСЭ.В.02.2. Социальная антропология

Курс «Социальная антропология» является междисциплинарным, эклектическим. Он включает философский, социологический, культурологический, педагогико-психологический аспекты изучения человека.

Цель курса – дать системное представление о человеке.

Задачи курса:

- ✓ Показать актуальность проблемы человека в современное время;
- ✓ Показать место антропологии в системе научного знания;
- ✓ Раскрыть общефилософский, философско-культурный, философско-социологический, педагогико-психологический аспекты антропологии.

ЕН Ф.01 «МАТЕМАТИКА»

Цели и задачи дисциплины

В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для специальности «Технология мяса и мясных продуктов» объектами профессиональной деятельности выпускника являются количественные методы анализа и прогнозирования технологических процессов, для чего используются различные математические модели и методы. Основой этих методов служат как традиционные разделы высшей математики, так и специфические методы исследования. В соответствии с этим рабочая программа предусматривает изучение студентами фундаментальных основ построения математических моделей и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности.

Целью курса является:

- ознакомить студента с важнейшими математическими понятиями и утверждениями;
- научить студента постановке математической модели стандартной задачи и анализу полученных знаний;
- привить студенту определенную грамотность, достаточную для самостоятельной работы с математической литературой.

В результате изучения дисциплины студент должен **овладеть:**

а) классическими методами решения основных математических задач, к которым могут приводить те или иные профессиональные проблемы;

б) методами математической статистики, использующими результаты теории вероятностей;

Курс «Математика» состоит из разделов, посвященных общему курсу высшей математики, теории вероятностей и математической статистики.

ЕН Ф.02 «ИНФОРМАТИКА»

Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - освоение теоретических основ информатики, приобретение навыков использования современных компьютеров и программных средств решения конкретных задач по профилю будущей специальности и в смежных областях знаний.

Задачи изучения дисциплины - изучение основных понятий информатики; знакомство с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками и программным обеспечением современных компьютеров; понятий и принципов функционирования компьютерных сетей; систем защиты информации.

Требования к уровню содержания дисциплины

Подготавливаемый специалист должен **знать**:

- современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- типы и возможности конфигурации современных компьютеров;
- основные понятия и возможности работы в интегрированной графической среде Windows;
- назначение и возможности использования программ интегрированного пакета MS Office, основы работы в локальных и глобальных сетях.

Практические навыки приобретаются при выполнении студентами лабораторных занятий и в форме самостоятельной работы. Подготавливаемый специалист должен **уметь**:

- работать с системным программным обеспечением персонального компьютера;
- работать с прикладными программами общего назначения и пакетами прикладных программ своей предметной области;
- работать со всеми устройствами базового комплекта ПК и устройствами, позволяющими расширить его конфигурацию;
- использовать телекоммуникационные технологии для решения учебных и профессиональных задач.

Подготавливаемый специалист должен **владеть**:

- техникой работы с машинными носителями информации;
- методами обработки текстовой, цифровой, графической информации;
- методами защиты информации от компьютерных вирусов;
- основами знаний о системах защиты информации.

Ф.03 «ФИЗИКА»

Цель и задачи дисциплины

Цели преподавания:

- формирование у студентов естественнонаучной культуры, материалистического научного мировоззрения;
- методологическое влияние на формирование адекватного восприятия природы;
- формирование целостного представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимание возможности и важности научных методов познания для решения задач естественнонаучного содержания, возникающих при выполнении профессиональных функций;
- формирование у студентов знаний по физике и практических навыков, необходимых для специалиста.

Задачи изучения дисциплины:

- выработка у студентов способности в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта и профессиональной мобильности;
- усвоение основных положений современной физики для возможностей физической интерпретации большинства природных явлений в интересах более глубокого их понимания и использования в будущей профессии;
- ознакомление с физическими методами исследований. Формирование навыков проведения эксперимента.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Подготавливаемый специалист должен **знать и уметь** использовать в области физики:

- физические основы механики: кинематику и законы динамики материальной точки, твердого тела, жидкостей и газов, законы сохранения, основы релятивистской механики;
- гидродинамику: закономерности течения идеальной и вязкой жидкости, методы определения вязкости;
- физику колебаний и волн: кинематику и динамику гармонических колебаний, интерференцию и дифракцию волн, спектральное разложение и спектральный анализ для определения состава различных веществ;
- акустику: физические основы акустики, инфразвук, ультразвук;
- молекулярную физику; молекулярно - кинетическую теорию, свойства идеальных и реальных газов, жидкостей, твердых тел;
- термодинамику; законы термодинамики, работа, энтропия;
- электричество и магнетизм: электрические заряды и поля в вакууме и в веществе, электрические токи в разных средах, магнитные и электромагнитные поля и их применение:

- оптику и квантовые явления; геометрическую и волновую оптику, взаимодействие света с веществом, тепловое излучение тел, квантовую оптику;
- атомную и ядерную физику; основные положения квантовой механики, модели атома, свойства атома, характеристики ядер, ядерные реакции.

ЕНФ.04.01 «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Цели и задачи дисциплины

При изучении неорганической химии приобретается многосторонняя информация о строении и химических свойствах неорганических веществ, непосредственно связанных с биологическими процессами в растительных организмах и методах определения этих веществ. Данная дисциплина обеспечивает студентам необходимые знания о биогенной роли химических элементов, что позволяет изучать способы освоения питательных веществ минерального происхождения растениями, животными, а также научно обосновать выбор методов их идентификации.

Целью курса неорганической химии является изучение и усвоение основных химических понятий, фундаментальных законов химии и закономерностей, объясняющих свойства и превращения химических элементов и их соединений, научно обоснованный выбор на этой основе методов химического анализа сельскохозяйственных объектов.

Основными **задачами курса** являются применение законов химии, периодического закона, теории химической связи, химического равновесия, окислительно-восстановительных процессов, комплексообразования, а также свойств растворов электролитов для объяснений в биологических системах и направленного выбора методов их химического анализа.

Требования к уровню содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- основные законы и концепции химии, строение вещества;
- основные закономерности химических превращений;
- закономерности в проявлении свойств химическими элементами в связи с положением их в периодической системе Д.И.Менделеева;
- структуру и основные свойства комплексных соединений;
- биогенные и токсикогенные свойства соединений элементов.

В ходе изучения курса студент должен **овладеть** навыками и умениями:

- выполнять подготовку и проводить химические эксперименты;
- использовать при этом классические и современные виды оборудования и приборов;
- рассчитывать необходимые соотношения компонентов и готовить растворы заданной концентрации;
- проводить статистическую и графическую обработку получаемых экспериментальных данных.

ЕН Ф.04.02 «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Дисциплина «Органическая химия» относится к блоку естественнонаучных дисциплин Государственного образовательного стандарта высшего профессионального обучения. Здесь дается краткий обзор основных законов естествознания, показывается, как на базе этих закономерностей возникают новые современные технологии, которые определяют пути развития научно-технического прогресса.

Дисциплина «Органическая химия» закладывает основы научного мировоззрения, служит фундаментом общетехнической эрудиции, формирует "технический язык" будущего специалиста. Обучение основным законам и универсальным принципам – основное направление современной подготовки специалиста широкого профиля, способного к быстрой перестройке профессиональной деятельности в соответствии с требованиями рынка.

Естественнонаучные дисциплины, в том числе и химия, имеют многовековую историю. В процессе становления этих наук формировались основные приемы познавательной деятельности, без которых не может обойтись ни один специалист, в какой бы области он не работал. Поэтому, изучая химию, студент получает представление о таких приемах, как моделирование, метод аналогий, учится ставить задачи и находить оптимальные пути их решения, анализировать полученные результаты, работать с научной литературой, что является одной из основных задач современного образования.

Цель изучения учебной дисциплины «Органическая химия» заключается в познании общих законов, связывающих строение и свойства органических соединений, механизмов химических процессов, а так же возможностей использования органических соединений в различных отраслях народного хозяйства, познание принципов и основ химии живой материи.

Учитывая специфику специальности, особое внимание уделено применению и способам получения основных классов органических соединений

Основные задачи дисциплины:

- показать роль химии в развитии современного естествознания, ее значение для профессиональной деятельности будущих товароведов;
- обеспечить выполнение студентами лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность и методы органической химии;
- привить студентам практические навыки в подготовке и проведении лабораторного практикума по органической химии, включая использование современных приборов и оборудования; в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессии;

- привить студентам навыки грамотного и рационального оформления экспериментальных работ в лабораторном практикуме, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

Дисциплина входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина включает следующие **разделы**:

Классификация органических соединений, теоретические представления в органической химии,

Классификация органических реакций,

Характеристика методов выделения и очистки органических веществ,

Углеводороды,

Функциональные производные углеводородов,

Гетероциклические соединения,

Биоорганические соединения.

ЕН Ф.04.03 «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА»

Учебная дисциплина «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» - обязательная базовая дисциплина профессионального цикла базовой общепрофессиональной части государственного образовательного стандарта по направлениям подготовки

Основной целью учебной дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» является подготовка специалистов, владеющих теоретическими основами и практическими приемами основных химических и инструментальных методов анализа, умеющих проводить обработку результатов аналитических определений.

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – математики, физики, неорганической химии. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – методы исследования свойств сырья и готовой продукции; микробиология; методы обработки экспериментальных данных; метрология, стандартизация, сертификация; пищевая химия; физиология питания; методы исследования свойств сырья и готовой продукции; теххимический контроль и учет на масложировых предприятиях.

Знать:

- основы качественного анализа (макро-, полумикро-, микро-, ультрамикрометоды);
- условия выполнения качественных реакций;
- законы: закон действия масс, закон эквивалентности, основной закон светопоглощения;
- уравнение Ильковича, уравнение Нернста;
- сущность буферного действия;
- формулы для расчета рН различных растворов;
- основы теории электрической диссоциации сильных и слабых электролитов;
- способы выражения концентраций растворов и их взаимные перерасчеты;
- основные химические и физико-химические методы анализа веществ, их сущность, теоретические основы и области применения;
- метрологические характеристики методов анализа.

Уметь:

- анализировать смеси катионов и анионов;
- готовить стандартные растворы;
- планировать и осуществлять химический эксперимент, анализировать и интерпретировать полученные результаты, формулировать выводы.

Владеть:

- способами пробоподготовки анализируемого объекта (растворение, химическая обработка, сплавление, окисление-восстановление и т.п.);

- основными химическими и физико-химическими методами анализа (титриметрический, гравиметрический, метод молекулярной абсорбционной спектроскопии, люминесценция, вольтамперометрия, хроматография);
- навыками работы на приборах для инструментального анализа.

ЕН Ф.04.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»

- Физическая и коллоидная химия
- Курс физколлоидной химии, включая и химию высокомолекулярных соединений, является, завершающим в общей химической подготовке студентов-технологов. Являясь теоретической базой ранее пройденных химических дисциплин (неорганической, аналитической, органической химии), курс знакомит студентов не только со свойствами химических соединений, но и с законами, управляющими химическими превращениями.
- Лекционный курс физколлоидной химии и его программа состоит из нескольких разделов:
 - - основы химической термодинамики,
 - - свойства растворов неэлектролитов и электролитов,
 - - электродные процессы и ЭДС,
 - - кинетика и катализ,
 - - высокомолекулярные соединения, их место среди коллоидных систем,
 - - коллоидное состояние.
- Постоянное сокращение количества часов, выделенных учебным планом на курс (за несколько последних лет произошло сокращение нагрузки на 1/3) не позволяет более полное изложение указанных разделов и студенты практически знакомятся с основами этих разделов, т.е. с основами курса.
- На лабораторном практикуме по курсу студенты должны научиться пользоваться современной физико-химической аппаратурой и приборами, освоить методы обработки результатов измерений в виде наглядных графических и цифровых материалов и делать соответствующие выводы из полученных экспериментальных данных.
-
- Цель дисциплины: овладение знаниями в области теории химических процессов и основными методами физико-химического эксперимента. Ознакомление с основами термодинамики поверхностных явлений, способами получения и важнейшими свойствами дисперсных систем.
- Задачи дисциплины:
 - овладение навыками применения теоретических законов к решению практических вопросов химической технологии.
 - Дисциплина входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин образовательной программы.
 - В результате изучения дисциплины студент должен:
 - - иметь представление об основных законах физической и коллоидной химии, иметь необходимый кругозор по теоретическим вопросам химии;
 - - должен знать установленные физической химией закономерности

протекания сложных физических процессов во времени и законы химического равновесия;

- - уметь применять разработанные физической химией теоретические и экспериментальные методы для изучения химических и биологических процессов;
- - при прохождении лабораторного практикума должен приобрести необходимые навыки выполнения лабораторного эксперимента; уметь обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные данные и делать соответствующие выводы.

•

Ф.04.05 «БИОХИМИЯ»

Цель:

Изучение структуры и свойств важнейших биологических соединений – белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, их химических превращений в организме и значения этих превращений для понимания физико-химических основ его жизнедеятельности.

Задачи:

Сформировать у студентов определенную сумму знаний по изучаемой дисциплине, совершенствовать навыки работы в химической лаборатории, научить применять полученные теоретические знания о сложных биологических веществах на практических и лабораторных занятиях. Для освоения курса необходима должная общебиологическая и химическая подготовка (прохождение таких дисциплин как общая биология, анатомия и физиология растений и животных, общая, органическая, аналитическая, физическая и коллоидная химия). Освоение курса складывается из прослушивания лекций по курсу, выполнения лабораторных работ по определенным темам, ознакомления с основной и дополнительной литературой, решения задач, самостоятельной проработки некоторых тем, выполнения творческих заданий, прохождения рубежных контролей, сдачи зачета.

Студент после прохождения дисциплины «Биохимия» должен:

Знать:

- теоретические основы предмета;
- энергетику и кинетику химических процессов;
- обмен веществ и энергии в организме;
- химию биоорганических соединений; свойства растворов биополимеров;
- краткие исторические сведения о развитии биохимии как одной из химических наук, роль российских ученых в её развитии.

Уметь:

- подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации важнейших классов органических соединений;
- осуществлять подбор биохимических методов и проводить исследования азотосодержащих веществ, липидов, углеводов и их метаболитов, минеральных веществ, ферментов;
- проводить обработку результатов эксперимента, оценивать, интерпретировать, а также сравнивать с литературными данными;
- использовать теоретические и практические знания, полученные при изучении данной дисциплины для решения соответствующих профессиональных задач;
- использовать полученные знания при изучении других биологических и химических дисциплин.

Разделы:

1. Статическая биохимия (строение, свойства и биологическая роль молекул, входящих в состав организма)
2. Динамическая биохимия (обмен веществ и энергии в организме)

ЕН Ф.06 «ЭКОЛОГИЯ»

Цель и задачи дисциплины

Специалист в любой сфере деятельности должен понимать смысл современных проблем взаимодействия общества и природы, разбираться в причинной обусловленности возможных негативных воздействий тех или иных производств на окружающую природную среду, квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу, увязывая решение производственных задач с соблюдением соответствующих требований, планировать и организовывать природоохранную работу, вырабатывать и принимать научно обоснованные решения по вопросам охраны природы.

В контексте вышеизложенного правомерно заключить, что «экологизация» сельскохозяйственного производства - объективно обусловленная необходимостью целенаправленного перехода от сугубо технократической политики к грамотному соединению достижений научно-технического прогресса и принципами природосообразности при организации и осуществлении различных видов производственной деятельности в сфере агропромышленного комплекса.

Требования к уровню содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины «Экология» студенты должны **знать:**

- основные закономерности функционирования биосферы и биогеоценозов;
- ключевые законы экологии и их практическое значение;
- принципы общей теории систем и системного подхода при решении задач оптимизации взаимодействия общества и природы;
- экологические принципы управления природными ресурсами;
- особенности функционирования агроэкосистем и экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства;
- целесообразные пути повышения устойчивости агроэкосистем;
- основы агроэкотоксикологии;
- сущность комплексного анализа окружающей природной среды;
- экономические последствия загрязнения и деградации окружающей природной среды;
- основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.

ЕН Ф.07«БИОЛОГИЯ И МИКРОБИОЛОГИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов основ биологических знаний подготовка и подготовка их к решению задач в области производственно-технологической деятельности по организации и осуществлению входного контроля качества сырья, параметров технических процессов и качества готовой продукции.

Задачами дисциплины является изучение:

- принципов и методик исследования в микробиологии (культивирование, физиолого-биохимические и молекулярные и молекулярно-биологические исследования);
- разнообразия микроорганизмов (прокариот), их систематики, особенности строения их клеток, физиологии, генетики и обмена веществ.
- распространения микроорганизмов в природе, организации микробного сообщества и взаимодействия между микроорганизмами;
- свойств микроорганизмов обитающих в воде, почве и их взаимосвязи с растительными и животными организмами;
- использования микроорганизмов для приготовления продуктов питания, влияния на сохранность продуктов, а также общей роли микроорганизмов в жизнедеятельности человека

Требования к уровню содержанию дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны **знать**.

- теоретические основы микробиологии её историю, современный уровень и перспективы развития;
- характеристики и свойства основных групп микроорганизмов их строение, принципы выделения культивирования и хранения;
- работать с микроскопом;
- готовить микробиологические препараты иметь навыки микробиологических методов исследования сырья и продуктов животного происхождения.

ЕН Р.01 «БИОТЕХНОЛОГИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины. Изучение курса «Биотехнология» предполагает формирование у студентов необходимых теоретических знаний об использовании биотехнологических процессов в промышленном производстве ферментов, пищевого белка, полисахаридов, аминокислот, витаминов и других биологически активных веществ; знание основ создания генномодифицированных источников пищи, приобретение практических навыков в организации перерабатывающих производств с применением биотехнологии.

Задачи дисциплины. Изучить способы подготовки питательных сред для культивирования ряда объектов, являющихся продуцентами биологически активных соединений; освоить методы контроля качества и безопасности биотехнологических продуктов; изучить биотехнологические процессы и способы переработки сельскохозяйственной продукции, биотрансформации вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий и отходов.

Требования к содержанию дисциплины

В результате изучения курса студент должен **знать:**

- взаимосвязь процессов и биообъектов, назначение и последовательность технологических стадий производства продуктов питания и ферментных препаратов;
- особенности использования микроорганизмов при производстве биологически активных веществ;
- возможности использования методов генетической инженерии и определения потенциальной опасности генетических модификантов;
- способы утилизации вторичного сырья сельскохозяйственных предприятий.

уметь:

- использовать современные методы и технологические режимы при производстве пищевых продуктов, ферментов и др. биологически активных веществ;
- проводить микробиологический анализ пищевых продуктов;
- определять качество сырья и готовой продукции;
- организовывать на сельскохозяйственном предприятии переработку вторичного сырья.

владеть:

- методами управления технологическими процессами при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, отвечающим требованиям стандартов и рынка.

ЕН В.02 «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Цель дисциплины - формирование знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации и навыков использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.

Задачами дисциплины являются:

- изучение теории, методик и практических приемов экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объектов;
- изучение нормативно-правовой базы государственной экологической экспертизы;
- привитие основных навыков экспертной работы в области экологической экспертизы.

В результате изучения курса учащиеся должны ***уметь:***

- - проводить оценку экологического состояния территории в зависимости от расположенных на ней промышленных, сельскохозяйственных и бытовых объектов;
- - правильно отбирать и консервировать пробы для химического анализа;
- - составлять схему пробоподготовки и анализа реальных образцов на основании химического состава и форм нахождения анализируемых элементов в объекте;
- - проводить пересчет для различных способов выражения концентрации веществ;
- - сопоставлять результаты химического анализа с предельно допустимыми концентрациями веществ в различных объектах и на основании этого делать вывод об экологическом благополучии территории;
- - работать с наиболее распространенной литературой, электронными учебными пособиями, справочниками, энциклопедиями.

-

ОПД Ф.01.01 «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Цели и задачи дисциплины.

Дисциплина «Начертательная геометрия» является фундаментальной дисциплиной в подготовке дипломированного специалиста широкого профиля. Это одна из основных дисциплин общеинженерного цикла.

Начертательная геометрия является теоретической основой построения технических чертежей, которые представляют собой полные графические модели конкретных инженерных изделий. **Задача** изучения начертательной геометрии сводится к развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном - поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями.

Основная **цель** изучения «Начертательной геометрии» - развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, 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.

Уровень освоения дисциплины должен обеспечить: развитие пространственного мышления способности к анализу и синтезу пространственных форм.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Приобретение знаний по основным элементам теории и стандартам графического изображения пространственных форм геометрических объектов на плоском чертеже и приобретение умений и навыков анализа форм геометрических объектов и их представления в виде чертежа на бумажном и электронном носителе.

Так как за последние годы круг задач, решаемых методами начертательной геометрии, значительно расширился. Ее методы нашли широкое применение в системах автоматизированного проектирования (САПР), конструирования (АСК) и технологии (АСТПП) изготовления сложных технических объектов.

Студент должен **знать**: • теоретические основы построения изображений точек, прямых и кривых линий, плоскостей и других поверхностей;

- методы решения задач на взаимную принадлежность, взаимное пересечение различных геометрических объектов (точек, линий, поверхностей) и метрических задач;
- способы построения изображений (включая прямоугольные изометрические и диметрические проекции) простых предметов;
- методы построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимостей; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа.

Студент должен **уметь**:

- выполнять решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;
- выполнять построения разверток многогранников и различных поверхностей.

Студент должен **иметь представление**:

- о возможностях компьютерного выполнения чертежей;
- о международных стандартах.

Овладение чертежом, как средством выражения технической мысли и как производственным документом происходит на протяжении всего процесса обучения в вузе. Этот процесс начинается с изучения начертательной геометрии, а затем развивается и закрепляется в ряде общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также при выполнении курсовых дипломных проектов.

ОПД Ф.01.02 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Инженерная графика» является фундаментальной дисциплиной в подготовке дипломированного специалиста широкого профиля. Это одна из основных дисциплин общеинженерного цикла.

Инженерная графика призвана дать студентам умение и навыки для изложения технических идей с помощью чертежа, а также понимания по чертежу объектов машиностроения и принципа действия изображаемого технического изделия.

Основная **цель** курса «Инженерная графика» - выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации.

Инженерная графика - первая ступень обучения студентов, на которой изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.

Изучение курса инженерной графики основывается на теоретических положениях курса начертательной геометрии, а также нормативных документах государственных стандартах и ЕСКД. Уровень освоения дисциплины должен обеспечить: развитие пространственного мышления способности к анализу и синтезу пространственных форм, освоение методов выполнения и чтения технических чертежей машин, механизмов, сооружений и электрических схем, выполнения эскизов деталей и воспитание инженерной грамотности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Приобретение знаний по основным элементам теории и стандартам графического изображения пространственных форм геометрических объектов на плоском чертеже и приобретение умений и навыков анализа форм геометрических объектов и их представления в виде чертежа на бумажном и электронном носителе.

- Студент должен **знать**:
- теоретические основы построения изображений точек, прямых и кривых линий, плоскостей и других поверхностей;
- методы решения задач на взаимную принадлежность, взаимное пересече-

ние различных геометрических объектов (точек, линий, поверхностей) и метрических задач;

- способы построения изображений (включая прямоугольные изометрическую и диметрическую проекции) простых предметов;
- методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей,
- разъемных и неразъемных соединений деталей;
- правила построения и чтения сборочных чертежей и чертежей общего вида различного уровня сложности, наиболее распространенные в приобретаемой специальности.

Студент должен **уметь:**

- выполнять эскизы и чертежи деталей и элементов конструкции узлов изделий своей будущей специальности;
- выполнять чертежи сборочных единиц с учетом требований ЕСКД;
- определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и строить эти изображения, как с натуры, так и по чертежу сборочной единицы.
- Студент должен **иметь представление:**
 - о принципе работы конструкции, показанной на чертеже;
 - об основных технических процессах изготовления деталей;
 - о возможностях компьютерного выполнения чертежей;
 - о международных стандартах.

Овладение чертежом, как средством выражения технической мысли и как производственным документом происходит на протяжении всего процесса обучения в вузе. Этот процесс начинается с изучения начертательной геометрии и инженерной графики, а затем развивается и закрепляется в ряде общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также при выполнении курсовых дипломных проектов.

ОПД Ф.01.02 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Инженерная графика» является фундаментальной дисциплиной в подготовке дипломированного специалиста широкого профиля. Это одна из основных дисциплин общеинженерного цикла.

Инженерная графика призвана дать студентам умение и навыки для изложения технических идей с помощью чертежа, а также понимания по чертежу объектов машиностроения и принципа действия изображаемого технического изделия.

Основная **цель** курса «Инженерная графика» - выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации.

Инженерная графика - первая ступень обучения студентов, на которой изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.

Изучение курса инженерной графики основывается на теоретических положениях курса начертательной геометрии, а также нормативных документах государственных стандартах и ЕСКД. Уровень освоения дисциплины должен обеспечить: развитие пространственного мышления способности к анализу и синтезу пространственных форм, освоение методов выполнения и чтения технических чертежей машин, механизмов, сооружений и электрических схем, выполнения эскизов деталей и воспитание инженерной грамотности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Приобретение знаний по основным элементам теории и стандартам графического изображения пространственных форм геометрических объектов на плоском чертеже и приобретение умений и навыков анализа форм геометрических объектов и их представления в виде чертежа на бумажном и электронном носителе.

- Студент должен **знать**:
- теоретические основы построения изображений точек, прямых и кривых линий, плоскостей и других поверхностей;
- методы решения задач на взаимную принадлежность, взаимное пересече-

ние различных геометрических объектов (точек, линий, поверхностей) и метрических задач;

- способы построения изображений (включая прямоугольные изометрическую и диметрическую проекции) простых предметов;
- методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей,
- разъемных и неразъемных соединений деталей;
- правила построения и чтения сборочных чертежей и чертежей общего вида различного уровня сложности, наиболее распространенные в приобретаемой специальности.

Студент должен **уметь**:

- выполнять эскизы и чертежи деталей и элементов конструкции узлов изделий своей будущей специальности;
- выполнять чертежи сборочных единиц с учетом требований ЕСКД;
- определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и строить эти изображения, как с натуры, так и по чертежу сборочной единицы.
- Студент должен **иметь представление**:
 - о принципе работы конструкции, показанной на чертеже;
 - об основных технических процессах изготовления деталей;
 - о возможностях компьютерного выполнения чертежей;
 - о международных стандартах.

Овладение чертежом, как средством выражения технической мысли и как производственным документом происходит на протяжении всего процесса обучения в вузе. Этот процесс начинается с изучения начертательной геометрии и инженерной графики, а затем развивается и закрепляется в ряде общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также при выполнении курсовых дипломных проектов.

ОПД Ф.02.01 «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Цели и задачи дисциплины

Теоретическая механика относится к разряду естественнонаучных дисциплин физико-математического цикла. Это одна из фундаментальных дисциплин, на которой базируются сопротивление материалов, теория механизмов и машин, детали машин, строительная механика, гидравлика и аэродинамика, теория упругости и пластичности, а также большое число специальных инженерных дисциплин.

Цель изучения дисциплины - дать знания общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействиях между телами.

Задачи дисциплины - изучение общих законов механического движения и равновесия материальных точек и механических систем; умение применять полученные знания для решения конкретных задач техники, самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем с использованием современных ЭВМ и информационных технологий.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент должен получить представление о предмете теоретической механики, возможностях его аппарата и границах применимости его моделей, а также о междисциплинарных связях теоретической механики с другими дисциплинами. Он должен приобрести навыки решения типовых задач по статике, кинематике, динамике.

В результате изучения раздела студент должен **знать**:

- основные понятия и аксиомы статики;
- основные операции с системами сил;
- формы условия равновесия произвольной системы сил;
- методы нахождения реакций внешних и внутренних связей сочлененной системы тел, определение внутренних усилий;
- способы нахождения центров тяжести тел;
- кинематические характеристики движения точки при различных способах задания движения;
- кинематические характеристики движения тела и его отдельных точек при различных видах движения твердого тела;
- кинематические характеристики сложного движения точки;
- методы решения первой и второй задач динамики;

- исследование движения материальной точки и механической системы с помощью общих теорем динамики точки и системы.

По окончании изучения раздела студент должен **уметь**:

- составлять уравнения равновесия тел, находящихся под действием произвольной системы сил;
- вычислять скорости и ускорения точек тел, совершающих различные виды движения;
- составлять и решать дифференциальные уравнения движения точки;
- вычислять импульс и работу сил;
- вычислять кинетическую энергию точки и системы.

ОПД Ф.02.02 «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - получить знания по основным методам определения механических характеристик различных конструктивных материалов, а также методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и оборудования отрасли переработки.

Задачи дисциплины - изучение основ прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций, механических свойств материалов, освоение общих принципов проектирования, построение моделей и алгоритмов расчетов с учетом их главных критериев работоспособности с использованием ЭВМ.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент должен получить представление о предмете сопротивления материалов и, возможностях его аппарата и границах применимости его моделей, а также о междисциплинарных связях сопротивления материалов с другими дисциплинами. Он должен получить представление об основах прочности, жесткости и устойчивости на примере деталей механизмов, машин и оборудования, получить сведения о механических свойствах материалов, приобрести первичные навыки практического проектирования и обеспечения надежности объекта проектирования.

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- связи различных разделов сопротивления материалов с другими естественнонаучными и общепрофессиональными дисциплинами;
- основные модели материала, геометрических форм, сил;
- механические свойства и характеристики материалов;
- основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций;
- методы проектных и проверочных расчетов изделий;

По окончании изучения дисциплины студент должен **уметь**:

- пользоваться учебной и справочной литературой;
- определять внутренние силовые факторы нагруженных брусьев и строить их эпюры;
- проводить расчеты типовых элементов машин и механизмов, получать оценку их прочности и жесткости;
- обоснованно выбирать допускаемые напряжения и коэффициент запаса прочности.

ОПД Ф.02.03 «ДЕТАЛИ МАШИН»

Цели и задачи дисциплины

Курс базируется на естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплинах: математике, физике, теоретической механике, инженерной графике, сопротивлении материалов, теории механизмов и машин, материаловедении и технологии материалов, метрологии. Изучение дисциплины завершает общетехническую и общеинженерную подготовку.

Цель изучения дисциплины - закрепить, обобщить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

Задачи дисциплины - изучение общих принципов расчета и приобретение навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент, изучивший курс "Детали машин", должен **знать**:

- основные требования работоспособности деталей машин и виды отказов деталей;
- типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения;
- принципы расчета и конструирования деталей и узлов машин.

Студент по окончании изучения курса должен **уметь**:

- конструировать узлы машин общего назначения в соответствии с техническим заданием;
- подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;
- учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;
- выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать;
- выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД.

ОПД .02.04 «ТЕПЛОТЕХНИКА»

Цели и задачи дисциплины

Теплотехника - общетехническая дисциплина, рассматривающая методы получения теплоты, преобразования ее в другие виды энергии, свойства рабочих тел, участвующих в процессах теплообмена, устройства для преобразования передачи и использования теплоты. К теоретической части дисциплины относятся техническая термодинамика и теория теплообмена. В прикладной части дисциплины изучаются устройство и принципы работы тепловых машин, теплогенераторов и систем теплоснабжения предприятий. К прикладной части дисциплины примыкает и холодильная техника, теоретической базой которой являются термодинамика и теплопередача.

В процессе изложения дисциплины особое внимание должно уделяться вопросам повышения энергоэффективности теплоэнергетических и теплоиспользующих установок, интенсификации процессов теплообмена, реализации государственной энергосберегающей политики, использованию вторичных энергоресурсов и возобновляемых источников энергии.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

- понимать процессы преобразования энергии, уметь оценивать степень термодинамического совершенства тепловых и холодильных установок;
- владеть основной терминологией в области термодинамики, теплопередачи, промышленной теплотехники и холодильной техники;
- знать принципы действия приборов теплового контроля;
- разбираться в схемах тепло- и хладоснабжения;
- понимать принципы действия тепловых машин, теплогенераторов и холодильных машин;
- уметь выполнять инженерные расчеты процессов теплообмена;
- знать основные характеристики котельно-печного топлива;
- уметь пользоваться термодинамическими диаграммами водяного пара, хладагентов, влажного воздуха;
- понимать механизм интенсификации тепловых процессов и уметь рассчитывать теплоизоляционные конструкции;
- знать основные принципы энергосбережения и рационального использования тепловых вторичных энергоресурсов.

ОПД Ф.02.05 «ГИДРАВЛИКА»

Цели и задачи дисциплины

Гидравлика (механика жидкости и газа) - наука, входящая в цикл механических дисциплин, изучающая законы равновесия и движения жидких и газообразных тел и применение этих законов для решения технических задач.

На протяжении всей истории человечество постоянно обращалось к изучению свойств воды с целью использования в своих нуждах. В первую очередь - это использование ее для орошения сельскохозяйственных угодий, водоснабжения и других бытовых целей, а затем - использование воды как технического средства для водного транспорта, выработки и передачи энергии на расстоянии.

Целью преподавания дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики и гидравлических машин и овладение методами решения задач гидромеханизации.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины В результате изучения дисциплины студент должен *знать*:

- основные законы гидравлики;
- основы теории гидравлических машин, их конструкции, принципы работы и методы рациональной эксплуатации.

Студент должен **владеть** методами расчета жидких потоков. Студент должен **уметь** проводить гидромеханические эксперименты в лабораторных условиях.

ОПД Ф.03 «ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» имеет целью приобретение знаний закономерностей, принципов технической реализации и методов инженерного расчета технологических процессов пищевых производств, отвечающих важнейшим требованиям квалификационной характеристики инженера-технолога.

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» придает прикладной характер знаниям в области физики, физической и коллоидной химии, механики и математики, которые в своей совокупности представляют важнейшую теоретическую основу технологии и оборудования отрасли. Курс завершает общеинженерную подготовку специалистов.

Предметом изучения дисциплины являются процессы, типичные для пищевых производств, которые повторяются в них в разных сочетаниях и характеризуются общностью закономерностей.

Основной методический принцип курса заключается в применении системного анализа и обобщенного подхода к изучению процессов и аппаратов, а также в выработке единой для них системы расчета. Этот принцип способствует формированию представления о целостности курса.

С целью активизации самостоятельной работы студентов на лекциях следует уделить наибольшее внимание основополагающим вопросам теории (анализа), гидромеханических, тепло- и массообменных, биотехнологических процессов. Теоретический материал описательного характера, в частности посвященный устройству и принципам действия аппаратов, может быть представлен студентам для самостоятельного изучения под контролем, проводимым на лабораторных, практических занятиях и консультациях.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен **знать** способы осуществления и теоретические основы применяемых в производствах пищевой, мясной и молочной промышленности процессов, устройство соответствующих аппаратов; систематизировать свои знания, **владеть** расчетными методами управления процессами, оптимизации их режимов, определения геометрических размеров рабочих органов аппаратов, **уметь** практически выполнять необходимые расчеты.

ОПД Ф.04 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения электротехнических дисциплин является теоретическая и практическая подготовка инженеров неэлектротехнических специальностей в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов минимально необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей;
- принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов;
- основ электробезопасности; умения экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств; использовать современные вычислительные средства для анализа состояния и управления электротехническими элементами, устройствами и системами.

Требования к уровню содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент, освоивший программу должен **знать:**

- основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей, методы измерения электрических и магнитных величин, принципы работы основных электрических машин и аппаратов их рабочие и пусковые характеристики, параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, генераторов, вторичных источников питания, цифровых преобразователей.

уметь:

- читать электрические и электронные схемы, грамотно применять в своей работе электротехнические и электронные устройства и приборы, первичные преобразователи и исполнительные механизмы, определять простейшие неисправности, составлять спецификации.

понимать: специфику работы современных микропроцессорных управляющих систем.

ОПД Ф.05 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение правовой основы и нормативной базы метрологии, стандартизации и сертификации, основ практической метрологии, стандартизации и сертификации в учебном процессе, научно-исследовательской работе и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

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

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент по окончании изучения дисциплины должен **знать:**

- основные нормативные документы в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- организационные, научные и методические основы обеспечения единства измерений;
- структуру и функции метрологической службы;
- 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.

Студент по окончании изучения дисциплины должен **уметь:**

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

Студент должен приобрести **навыки:**

- выбора средств измерения для метрологического обеспечения производства продукции;
- обработки результатов измерений в соответствии с действующими закономерностями;
- практической работы с нормативной документацией.

ОПД Ф. 06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Дисциплина нацелена на формирование у будущего специалиста способности противостоять вредным и опасным факторам окружающей среды различной природы (от техногенных до естественных), тем самым сохраняя здоровье себе, своим близким и подчинённым.

Специалист должен владеть навыками сохранения и содействия обеспечению охраны окружающей среды, умением соблюдать правила безопасности жизнедеятельности

В профессиональной деятельности выпускник обязан руководствоваться положениями дисциплины при проектировании и производстве своей:

- производственно-технологической работы
- организационно-управленческой работы
- работы по самосовершенствованию и обучению.

Результаты освоения дисциплины

При изучении дисциплины специалисты должны научиться ориентироваться в многообразных аспектах безопасности жизнедеятельности – от гуманитарного, социального, экономического их содержания до естественнонаучного и технического. Специалисты должны быть способны не только идентифицировать опасные и вредные факторы окружающей среды, но и уметь давать им количественную оценку, владеть инструментарием для их замеров и уметь активно воздействовать на них с целью минимизации негативных последствий для человека.

После изучения данной дисциплины специалисты приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы: Р1, Р6, Р8, Р9 и Р10.

ОПД Ф.06.01 «БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Безопасность труда» является теоретическая и практическая подготовка студентов к созданию здоровых и безопасных условий на производстве, а также действиям и способам защиты рабочих и служащих сельскохозяйственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций, путям и способам повышения устойчивости их работы в этих условиях, проблемам, связанным с организацией и проведением спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий и катастроф, стихийных бедствий и в очагах поражения, возникающих при воздействии оружия массового поражения.

Основные задачи, которые будет решать специалист (руководитель сельскохозяйственного предприятия) по обеспечению безопасности на производстве следующие:

1. Обеспечивать безопасные, безвредные и хорошие условия для всех работающих в сельском хозяйстве.

2. Обучать работающих безопасным и безвредным приемам и способам выполнения работ.

3. Осуществлять контроль за выполнением требований безопасности труда на производстве.

4. Организовать все работы в соответствии с требованиями безопасности труда и пожарной охраны.

Уровень требований к знаниям и умениям студента:

- законодательство по обеспечению безопасности труда, включая систему стандартов безопасности труда (ССБТ);
- положение о работе по обеспечению безопасности труда в сельском хозяйстве, включая порядок планирования и финансирования и управления работой;
- классификацию травм, их расследование и основные мероприятия предотвращения травм;
- порядок допуска к работе и обучение безопасному и безвредному выполнению работы;
- меры безопасности при выполнении механизированных, электрифицированных, конных и ручных работ;
- порядок обеспечения работающих спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ);
- организацию пожарной охраны и противопожарный режим на сельскохозяйственном предприятии;
- оказанию первой помощи пострадавшему при несчастном случае;
- основные нормативно-правовые документы по безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций: опасные и вредные факторы, возникающие при чрезвычайных ситуациях и их влияние на организм человека, средства и способы защиты от их воздействия;

- организацию работ обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- назначение и порядок работы с приборами радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля;
- методику прогнозирования возможной обстановки в чрезвычайных ситуациях;
- пути и способы повышения устойчивости работы сельскохозяйственных объектов, а также основы организации и проведения спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Специалист должен уметь:

- составлять план мероприятий по улучшению условий и безопасности труда;
- обучать безопасности труда- проводить инструктажи по безопасности труда;
- организовать работу так, чтобы не произошло травмирования или заболевание работающих;
- подбирать средства индивидуальной защиты для конкретных условий работы, включая работы с использованием пестицидов, агрессивных жидкостей;
- оценивать условия работы на рабочем месте с использованием соответствующих приборов.
- оценивать подготовку машин и механизмов, включая электрифицированные и работающие под давлением, с целью обеспечения безопасности работающих;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае;
- тушить очаг пожара с помощью ручных огнетушителей, покрывал грунта и т.д.;
- практически осуществлять мероприятия, обеспечивающие защиту рабочих и служащих сельскохозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях;
- в соответствии с получаемой специальностью оценивать устойчивость работы сельскохозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях и разрабатывать мероприятия, направленных на повышение устойчивости их функционирования;
- обучать включая морально-психологическую подготовку рабочих и служащих, а также личный состав формирования сельскохозяйственных объектов, действиям в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОПД Ф.06.02 БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Опираясь на знания, полученные при изучении таких дисциплин, как химия, органическая химия, биология, биохимия, химия пищи, а также дисциплин гуманитарного и социально-экономического блока, дисциплина "Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения" формирует у студентов-технологов знания о правовых, экономических и организационных аспектах концепции продовольственной безопасности России, стратегии и основных направлений аграрной политики государства, о подходах и принципах создания надежного уровня продовольственной безопасности, о путях загрязнения продовольственного сырья чужеродными соединениями, опасностями микробного и вирусного происхождения, опасностями, связанными с дисбалансом питательных веществ в рационах человека, опасностями, связанными с социальными токсикантами, токсинами естественного происхождения, опасностями, связанными с использованием пищевых добавок, тароупаковочных материалов и моющих и дезинфицирующих средств, влиянием экологии на продовольственную безопасность.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения курса студенты должны получить глубокие знания: о биологической безопасности сырья и продуктов питания;

- о разновидностях ксенобиотиков из окружающей среды;
- о токсических веществах образующихся при технологической обработке продовольственного сырья и хранении пищевых продуктов;
- о принципах оценки безопасности сырья, пищевых добавок;
- о ведомственном и правовом контроле за безопасностью сырья и продуктов животного происхождения;
- о способах снижения вредного воздействия токсических соединений на человека и окружающую среду;
- приобрести навыки и умения контроля биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

ОПД Ф.07 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Автоматизированные системы управления технологическим процессом» состоит из трех разделов: теория автоматического управления, элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств, проектирование систем автоматизации технологических процессов.

В разделе «Теория автоматического управления» изучаются основные принципы построения автоматических систем в целом. В разделе «Элементы и системы измерительной техники и автоматических устройств» изложены принципы построения и работы технических средств автоматизации промышленных производств. Раздел «Проектирование систем автоматизации технологических процессов» знакомит с основными этапами построения систем автоматического и автоматизированного управления, содержанием основной документации, сопутствующей каждому из этапов проектирования. Основными **задачами** изучения дисциплины являются:

- умение анализировать аппараты и агрегаты как объекты управления;
- научиться моделированию технологических процессов;
- умение проводить исследования и эксперименты по снятию статических и динамических характеристик объектов и систем автоматического управления;
- умение осуществлять контроль качества выпускаемой продукции;
- содействовать внедрению систем автоматического управления и автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- использовать современную вычислительную технику;
- рассчитывать экономическую эффективность от внедрения средств измерений и систем автоматизации.

Требования к уровню содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент, освоивший программу должен быть готовым:

- к внедрению автоматизированных систем управления технологическими процессами на базе микропроцессорной техники;
- разработке системы метрологического обеспечения производства;
- разработке систем автоматизированного проектирования.

ОПД Ф.08 «ХИМИЯ ПИЩИ»

Целью дисциплины является изучение химического состава пищевых систем (сырья, полуфабрикатов, готовых продуктов), их превращений под влиянием различных факторов (физических, химических, биохимических, и т.д.) в ходе технологического потока и общих закономерностях этих превращений, взаимосвязи структуры и свойств пищевых веществ, их влияния на свойства и пищевую ценность продуктов питания. Специальный раздел химии пищи - химия пищевых добавок, улучшителей и загрязнителей пищевых продуктов.

В результате изучения курса студенты должны знать:

- химический состав и основные характеристики продовольственного сырья и готовой продукции;
- схемы анализа основных нутриентов пищевых продуктов и современные методы определения компонентов сырья и готовой продукции;
- методики разработки конкретных рекомендаций по применению новых продуктов и пищевых добавок.

Студенты должны уметь:

- прогнозировать повышение качества продуктов питания, разрабатывать альтернативные варианты технологических решений производства различных видов продуктов питания;
- рационально использовать сырьё и получать продукты питания с заданными качественными показателями;
- составлять карту пищевой и энергетической ценности продуктов питания;
- производить комплексный анализ биологической ценности и биологической эффективности продуктов питания.

Разделы

- Введение. Пищевая химия и её задачи. Гомеостаз и питание. Современные концепции рационального питания. Законы рационального питания
- Основные представления о пищевых продуктах, их классификация. Понятие качества пищевых продуктов. Требования, предъявляемые к пищевым продуктам.
- Основные компоненты и составные части пищи, их характеристика. Белки пищевого сырья, их превращения при производстве продуктов питания. Белковые препараты.
- Липиды. Липоидные вещества. Физические и химические свойства липидов
- Углеводы в пищевых продуктах, их превращения в технологическом потоке. Органические кислоты, их роль в пищеварении
- Витамины и витаминоподобные вещества, их характеристика
- Минеральные вещества, их роль в организме

ОПД Ф.09 «ИНЖЕНЕРНАЯ РЕОЛОГИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение состава химических веществ пищевого сырья и готовой продукции, функционально-технологических свойств компонентов, механизмов их превращений под воздействием физико-химических, химико-биотехнологических факторов и направленного регулирования качественных характеристик пищевых систем готовой продукции.

Изучение состава (химических веществ) пищевого сырья и продуктов. технологической и биологической функциональности основных веществ пищи, механизмов их превращений под действием различных факторов и направленного регулирования качественных характеристик пищевых систем.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование у студента совокупности знаний о составе, физико-химических, биохимических и функционально-технологических свойствах основных компонентов сырья, механизме превращения их в процессе производства, управления качеством и создании готовых форм пищи с заданным составом и свойствами;
- приобретение знаний в области производства обогащенных и искусственных продуктов, новых видов пищевых продуктов на базе математического моделирования и проектирования рецептур;
- усвоение основных теоретических и практических положений дисциплины, как инструмента решения практических задач и научных исследований

Задачи дисциплины заключаются в приобретении студентами знаний:

- химического состава сырья и готовых продуктов;
- функций пищевых веществ и их роли для организма человека;
- физико-химических превращений в процессе получения готовых продуктов;
- роли пищевых добавок в производстве продуктов питания;
- принципов рационального сочетания пищевых компонентов при создании новых видов пищевых продуктов и форм пищи;
- роли химических, физико-химических, коллоидных, биохимических, микробиологических и ферментных процессов в формировании свойств стабильных пищевых систем качества пищевых продуктов.

Должен уметь:

- охарактеризовать химический состав, функционально-технологические свойства и условия технологической совместимости различных видов сы-

рья;

- определять пищевую и энергетическую ценность сырья и продуктов питания;
- знать химическую природу и применять пищевые добавки и белковые препараты для достижения технологических целей;
- составлять суточные рационы питания населения с учетом их профессии;
- разрабатывать новые рецептуры и технологии продуктов с учетом принципов рационального сбалансированного питания;
- регулировать свойства пищевых систем путем использования физико-химических и технологических факторов.

Должен владеть:

- методами стандартных испытаний по определению состава, функционально-технологических и физико-химических свойств пищевого сырья, материалов и готовой продукции;
- основами проектирования пищевых продуктов и рационов с заданными составом и свойствами на основе данных о химическом составе.

ОПД Ф.10 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ»

1. Цели освоения дисциплины

Цель данного курса – сформировать у студентов представление о процессах, происходящих на предприятиях, о сущности предприятий и об их месте в обществе в условиях рыночной экономики.

Курс «Экономика и управление производством» включает рассмотрение актуальных вопросов, знание которых позволяет повысить конкурентоспособность и эффективность функционирования предприятий любой формы собственности.

Знание экономики предприятия позволяет выпускникам свободно владеть проблемами анализа и планирования основных экономических показателей деятельности предприятий и эффективного использования трудовых, материальных, финансовых и информационных ресурсов.

Курс «Экономика и управление производством» рассчитан на то, чтобы дать студентам не только теоретические знания, но и практические навыки организации работы предприятия в рыночных условиях, а также сформировать у них чувство ответственности за результаты деятельности предприятия.

Для успешного освоения дисциплины студент должен

знать:

- законодательное регулирование предпринимательской деятельности;
- российскую систему налогообложения;
- основы теории маркетинга;

уметь:

- проводить математические вычисления и аналитические расчеты;
- пользоваться данными управленческого учета предприятия и его структурных подразделений.

владеть:

- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях,
- методами анализа управленческой информации
- навыками работы с таблицами и формулами.

Данная дисциплина является завершающей и обобщающей в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

ОПД Ф.10.01 «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Экономика и организация производства» - дать студентам основы экономических знаний и умений в области экономики и организации производства.

Задача дисциплины: обучение студентов планированию и анализу производственно-хозяйственной деятельности предприятия с применением экономико-организационных методов; овладению экономико-организационными методами и приемами, направленными на повышение эффективности работы предприятия.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Уровень усвоения содержания дисциплины определяется знаниями и умениями, приобретенными студентами.

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- организационно-правовые формы и классификацию предприятий мясной промышленности, отличительные особенности отдельных типов и классов, организацию материально-технического снабжения, складского и тарного хозяйства;
- основы проектирования предприятий мясной промышленности, составление проектно-сметной документации;
- методику расчета технико-экономической эффективности при выборе технических организационных решений;
- основные экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- классификацию и показатели издержек производства и обращения;
- источники распределения доходов и прибыли, состояние кадрового обеспечения;
- стратегию ценообразования;
- особенности организации основного производства;
- важнейшие положения по организации материально-технического обслуживания производства;
- основы научной организации и нормирования труда;
- способы оплаты труда;

В результате изучения дисциплины для решения профессиональных задач, студент должен **уметь**:

- анализировать и рассчитывать параметры организации и оперативного управления производственным потоком;
- составлять графики ремонта оборудования;

- выполнять расчеты производственной мощности;
- выявлять ее резервы и определять мероприятия по их использованию;
- оценивать состояние организации труда и использования рабочего времени;
- осуществлять технико-экономический анализ инженерных решений.

Студент должен овладеть следующими **навыками**:

- организации заводского планирования и формирования важнейших показателей организационно-хозяйственной деятельности предприятия;
- выполнения работы в области организации производства труда и управления;
- рационального использования материальных и энергетических ресурсов;
- проведения технико-экономического анализа;
- изыскания возможности сокращения цикла выполнения работ;
- составления графиков работ;
- расчёта важнейших экономических показателей работы предприятия.

ОПД.10.02 «МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ»

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Менеджмент и маркетинг» - формирование у будущих специалистов знаний о ведении управленческой и маркетинговой деятельности предприятия пищевой промышленности и практических навыков по ее организации.

Задача дисциплины: ознакомить с основными концепциями менеджмента и маркетинга, ознакомить с особенностями управленческой и маркетинговой деятельности, ознакомить с особенностями менеджмента и маркетинга на предприятиях пищевой промышленности, сформировать умения управлять маркетинговой деятельностью организации, сформировать умения анализировать практические ситуации в сфере менеджмента и принимать маркетинговые решения.

Требования к уровню освоения

В результате изучения дисциплины студент должен **иметь представление**: о менеджменте как особом виде деятельности;

- о роли и месте менеджмента в деятельности предприятия пищевой промышленности;
- о маркетинге, его предметной области и используемых методах, применяемых в практике предприятий пищевой промышленности.

Должен **знать**:

- функции менеджмента;
- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- информационное обеспечение менеджмента;
- формы делового общения в коллективе;
- методы управления конфликтами: особенности менеджмента в пищевой промышленности; характерные особенности маркетингового процесса на рынке продовольственных товаров.

Должен **уметь**:

- применять в профессиональной деятельности приемы грамотного делового общения;
- использовать нормативную, правовую информацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;
- принимать эффективные решения;
- анализировать и формировать маркетинговую политику организации в области создания товара, ценообразования, выведения товара на рынок и его продвижения.

ОПД Р.01 «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ»

1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Управление персоналом».

Дисциплина нацелена на подготовку к:

- организационно-управленческой, информационно-аналитической и предпринимательской деятельности, обеспечивающей эффективное управление трудовыми ресурсами и персоналом организаций;
- к управлению агентствами по набору персонала, кадровыми агентствами, структурными подразделениями организаций по управлению персоналом;
- к управлению процессами, нацеленных на эффективное распределение трудовых ресурсов и повышение их качества;
- к проектной деятельности в области управления персоналом организации, составлению перспективных планов развития персонала организации, привлечения и распределения трудовых ресурсов на муниципальном и региональном уровнях.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина непосредственно связана с дисциплинами гуманитарного и социально-экономического циклов (философия, психология, культурология) и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения. Корреквизитами для дисциплины «Основы управления персоналом» являются дисциплины профессионального цикла: «Инновационный менеджмент в управлении персоналом», «Управление социальным развитием персонала», «Основы теории управления», «Лидерство и управление командой»

ОПД Р.02 «ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Холодильная техника» необходимо для овладения знаниями в области холодильных технологий, типичных для пищевых производств с учетом дальнейшего обучения и подготовки к профессиональной деятельности по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения».

Задачи: Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для производства качественных пищевых продуктов, а также гарантированного их хранения. Оценка влияния различных факторов на изменение параметров цикла холодильных машин, а также анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений технологии производства продуктов питания в условиях многокритериальности. Разработка проектов нормативно-технической документации и технологических процессов на базе использования информационных технологий. Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности. Осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины, правильной эксплуатацией технологического оборудования.

Уметь поддерживать и изменять режимы работы технологического оборудования в зависимости от исходного сырья. Осуществлять технологический контроль и управление качеством производимой продукции.

Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Физические основы и оборудование для получения и низких температур в пищевой промышленности, принцип работы и технологический расчет. Достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области пищевых производств. Правила охраны труда и экологической безопасности.

Следить за состоянием науки и техники в своей отрасли по различным источникам.

Уметь:

Изучать и анализировать научно-техническую информацию, достижения науки и техники в области технологии пищевых производств, технические данные, показатели и результаты работы, обобщая и систематизируя их на базе современных технических средств.

Управлять параметрами технологических процессов, влияя на основные показатели выпускаемой продукции.

Владеть:

Рациональными методами управления процессов и эксплуатации машин и аппаратов.

СД 01 «ХИМИЯ И ФИЗИКА МОЛОКА»

Цели и задачи дисциплины

Государственный образовательный стандарт данной специальности требует в дисциплине «Химия и физика молока» изучить и обеспечить знание следующих вопросов:

- химический состав молока; состав и свойства белков молока; жирнокислотный и глицеридный состав молочного жира; фосфолипиды и стерины; макро- и микроэлементы молока; биологически активные и др. вещества в молоке;
- молоко - полидисперсная система. Состояние казеина, сывороточных белков, жира, лактозы, минеральных веществ;
- химические, физические и органолептические свойства молока;
- физико-химические изменения молока при его хранении и переработке;
- физико-химические процессы при производстве различных молочных продуктов и их хранении.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины базируется на знаниях студентов по неорганической, аналитической, органической, основ физической, коллоидной химии, общей биохимии, а так же физики и микробиологии.

Цель изучения данной дисциплины - освоение основ химии и физики молока в объеме, необходимом для решения производственных задач отрасли и в исследовательской деятельности.

Основными **задачами** изучаемой дисциплины являются приобретение теоретических знаний, практических умений и навыков для дальнейшего использования их в профессиональной деятельности. Указанные задачи должны реализоваться в проведении анализа состава и свойств молока, выборе направлений их улучшения и корректировки, выборе и обосновании технологических параметров обработки и переработки молока, обосновании экономической целесообразности использования молока на производство тех или иных молочных продуктов.

В результате изучения дисциплины студенты должны

знать:

- химический состав, физико-химические и органолептические свойства молока;
- характеристику компонентов молока, их структуру, состав, физико-химические свойства, обуславливающие питательную, биологическую ценность и технологические свойства молока как сырья для молочной

промышленности;

- способы корректировки состава молока, необходимые в производственных условиях;
- влияние различных факторов: зоотехнических и технологических на состав и свойства молока;
- роль молока и его отдельных компонентов в обеспечении рационального питания человека;
- физико-химические изменения молока при его хранении и обработке;
- физико-химические процессы при производстве различных групп молочных продуктов;
- теоретические основы методов исследования состава и свойств молока;

уметь:

- применять теоретические знания в конкретных производственных ситуациях;
- проводить исследования состава и свойств молока;
- теоретически обосновывать выбор технологических параметров обработки и переработки молока.

СД 02 «ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ»

Цели и задачи дисциплины

Цель и задачи преподавания дисциплины «Общая технология отрасли» состоят в формировании профессиональных знаний, освоении основ технологических процессов обработки сырья животного происхождения, рационального использования ресурсов, а также приобретении практических навыков.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении цикла базовых дисциплин, включенных в состав ГОС ВПО: физика, органическая химия, биохимия, а также на базе дисциплин вариативной части: физическая и коллоидная химия и т.д.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия, термины и определения, объекты, субъекты, средства, методы;
- общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт других стран;
- сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;
- особенности в формировании технологических схем на стадии общей обработки сырья;
- принципы построения технологических схем;
- пути совершенствования существующих технологий, обеспечивающих рациональное использование ресурсов отрасли;
- требования стандартов к качеству выпускаемой продукции.

уметь:

- проводить оценку эффективности технологических операций,
- формировать пооперационную технологическую схему, работать с нормативными документами.

владеть:

- приемами составления рациональных технологических схем первичной переработки сырья;
- приемами совершенствования действующих технологических процессов на основе анализа качества сырья и требований к конечной продукции;
- приемами разработки мероприятий по обеспечению безвредности продуктов и общей экологичности производств.

СД 03 «ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» входит в цикл специальных дисциплин специальности «Технология молока и молочных продуктов» формирующих специалиста - инженера-технолога молочной промышленности. Знание технологии молока и молочных продуктов необходимо для высококвалифицированного участия в производственно-технической, проектной и исследовательской деятельности.

Изучение дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» базируется на предшествующих ей дисциплинах: "Химия пищи", "Общая технология отрасли", "Химия и физика молока", "Микробиология молока и молочных продуктов".

Дисциплина "Технология молока и молочных продуктов" является основополагающей дисциплиной в комплексе специальных знаний при подготовке инженера-технолога молочной промышленности и тесно связана с такими дисциплинами как "Технологическое оборудование", "Проектирование предприятий отрасли", "Организация и планирование производства", "Технохимический и микробиологический контроль в молочной промышленности".

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- состав и свойства сырья и молочных продуктов;
- технологические процессы производства молочных продуктов;
- физико-химические и биохимические процессы, происходящие при переработке молока и производстве молочных продуктов;
- современные тенденции развития новых малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий в молочной отрасли;
- технологические особенности производства многокомпонентных продуктов на молочной основе, продуктов с регулируемым составом, молочных продуктов функционального назначения;
- основные способы повышения сроков хранения молочных продуктов;
- основные направления развития молочной отрасли в свете Государственной политики в области здорового питания и современные данные по биологической безопасности сырья;

уметь:

- проводить анализ различных способов и схем производства цельномолочных продуктов;
- теоретически обосновывать и выбирать рациональные технологические

параметры и способы производства;

- уметь составлять материальный баланс и проводить необходимые технологические расчеты;
- грамотно подбирать требуемые рецептурами компоненты немолочного происхождения при производстве многокомпонентных продуктов на молочной основе;
- находить причины нарушения технологических процессов, устранять их и восстанавливать нормальный ход технологических процессов;
- работать со всеми видами нормативно-технической документации и разрабатывать нормативную документацию на новые виды продуктов, применять полученные знания в практических условиях.
- владеть современными методами исследований сырья и молочных продуктов.

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ С ОСНОВАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Проектирование предприятий отрасли с основами промстроительства» является приобретение студентами знаний в области проектирования объектов молочной промышленности в соответствии с требованиями к их квалификации, утвержденными в установленном порядке.

Задачи изучения дисциплины

Задачами преподавания дисциплины являются усвоение студентами основных этапов строительного и технологического проектирования молочной отрасли в соответствии с деятельностью специалиста, теоретическими основами проектирования, организацией и проектированием технологических процессов, компоновочных узлов, поточных линий с целью получения продукции высокого качества, конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- приобрести навыки в проведении технологических расчетов при проектировании и выполнении чертежей любого предприятия молочной промышленности в объеме курсового и дипломного проектов;
- ознакомиться с нормами и правилами проектирования промышленных предприятий;
- усвоить основы строительного проектирования, изучить основные строительные материалы, элементы производственных зданий, правила компоновки и привязки к заданиям сантехнических устройств;
- производить основные расчеты, применяемые в строительстве и санитарной технике, связанные с подбором элементов строительных конструкций и санитарно-технического оборудования; обеспечить эксплуатацию строительных конструкций, сантехнического оборудования и производственного здания в целом; осуществить контроль за работой строителей и монтажников по производству ремонтно-строительных, сантехнических работ и работ по реконструкции, расширению и техническому перевооружению предприятий отрасли;
- иметь представления об использовании при проектировании новейших достижений науки и техники, технологии, организации и экономики производства, ЭВМ.

СД 05 «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ СЫРЬЯ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»

Цель дисциплины

Цель дисциплины – усвоение теоретических знаний, приобретение умений и навыков использования физико-химических методов исследования продовольственных товаров и установления их соответствия гигиеническим требованиям и заявленному составу.

Учебные задачи дисциплины

В задачи дисциплины входят:

ознакомление с основными понятиями и терминами аналитической химии и принципами организации аналитического контроля продовольственных товаров;

ознакомление с основными методами пробоотбора и пробоподготовки при анализе продовольственных товаров;

ознакомление с принципами физико-химических исследований;

ознакомление с основными методами современного инструментального анализа продовольственных товаров;

ознакомление с основами работы на современных приборах, используемых для анализа продовольственных товаров.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные термины и понятия аналитического контроля, нормативно-правовую базу пробоотбора потребительских товаров, предназначенных для аналитического контроля, принципы организации лабораторий аналитического контроля, основные способы пробоподготовки, физико-химические основы методов инструментального анализа, виды инструментального анализа и экспертизы потребительских товаров, типы современных приборов, используемых для инструментального анализа.

уметь: воспроизводить методику выполнения измерений нормируемых компонентов при наличии актуализированных МВИ или ГОСТ и инструкций по эксплуатации прибора, что включает приготовление растворов необходимых реактивов, пробоподготовку, нахождение градуировочной функции, получение и обработку результатов измерений и их оценку.

владеть: современными способами поиска научной информации о существующих методах аналитического контроля потребительских товаров и нормативно-правовых документах в этой области

СД 06 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

Цель преподавания дисциплины Основная цель - формирование у будущих специалистов прочных знаний в области техники и технологии молочной промышленности в соответствии с требованиями и квалификацией, утвержденными в установленном порядке. В **задачи** курса входит:

- изучение сущности явлений, связанных с процессом переработки для установления технологических характеристик оборудования;
- изучение конструкций современного технологического оборудования;
- изучение вопросов безопасной эксплуатации оборудования;
- изучение путей интенсификации, механизации и автоматизации производственных процессов;
- определение рациональных режимов работы технологического оборудования при его подборе для вновь проектируемых и реконструируемых предприятий.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Студент должен **знать**:

- состояние и основные проблемы технической базы молочной отрасли;
- оптимальные технологические режимы работы оборудования;
- методы основных расчетов технологического оборудования с использованием средств вычислительной техники.

Должен **уметь**:

- совершенствовать действующее технологическое оборудование в соответствии с требованиями к технологическому процессу и конечной продукции;
- проводить анализ технологического оборудования;
- осуществлять проектирование оборудования с использованием САПР.

Владеть:

- методами технической оценки возможностей технологического оборудования;
- основами расчета параметров технологического оборудования;
- приемами разработки мероприятий по обеспечению экологической безопасности;
- методами обработки экспериментальных данных для анализа оборудования;
- методами инженерно-технических расчетов и ЭВМ.

СД 07 «МИКРОБИОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование теоретических знаний и практических умений в области технологических процессов получения биологически полноценного и микробиологически чистого молока, а также управления процессами микробиологической переработки молочных продуктов с заданными качественными характеристиками.

Задачи дисциплины:

- освоение принципов и подходов технологии получения и переработки молочного сырья на основе эффективного использования материалов, оборудования и расчетов параметров технологических процессов;
- изучение основ микробиологических процессов, происходящих в молоке в процессе хранения и после пастеризации;
- изучение процессов ферментации молока различными группами молочнокислых микроорганизмов;
- изучение принципов подбора и методов приготовления заквасок для приготовления молочных продуктов различного характера.

Требования к уровню усвоения содержания дисциплины На основе изучения дисциплины обучающиеся должны **знать:**

- особенности взаимодействия микроорганизмов в природе и в процессе выработки молочных продуктов;
- основы микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности;
- биологические свойства и методы нейтрализации микроорганизмов, оказывающих влияние на качество молока и молочных продуктов;
- основные принципы культивирования микроорганизмов в процессе получения и применения заквасок;
- состав и свойства заквасок, используемых при производстве разлапых молочных продуктов;
- особенности составления для приготовления продуктов с заданными свойствами, контроль их качества;

Уметь:

- проводить микробиологические исследования и оценивать качество молока и молочных продуктов;
- контролировать качества заквасок;
- культивировать микроорганизмы;
- осуществлять микробиологический контроль.

СД 08 «ОСНОВЫ ЖИВОТНОВОДСТВА И ГИГИЕНА ПОЛУЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО МОЛОКА»

Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – изложить основные положения о ведении животноводства на промышленной основе: правилах кормления, ухода и технологических параметрах производства, при которых они могут дать максимум продукции при минимальных затратах кормов и средств; изложить основные положения разведения молочного скота; показать роль гигиены в получении доброкачественного и экологически чистого молока, обеспечении требований продовольственной программы по увеличению производства продукции животноводства.

Задачи изучения дисциплины – изучение студентами особенностей анатомии молочного скота, их разведения; определение гигиенических норм и правил содержания, кормления, режимов выращивания, правил эксплуатации племенных и пользовательных животных молочного направления в условиях традиционных и промышленных технологий производства; овладение необходимыми тестами, методами и навыками определения качества молока.

Требования к уровню содержания дисциплины

После изучения дисциплины студент должен **владеть** современными знаниями по основам животноводства, **уметь анализировать** состояние технологий молочного производства и на основе этого разрабатывать комплекс мероприятий, позволяющий устранить или минимизировать воздействие отрицательных факторов на животных и качество продукции. Студент должен **уметь** реализовывать полученные в ходе изучения дисциплины знания в условиях производства.

Изучение дисциплины должно сформировать комплексное научное мировоззрение для эффективного анализа, обобщения и философского осмысления связи животноводства с другими дисциплинами, изучаемыми в ходе подготовки специалиста-технолога. Студент должен **освоить** современные методы исследований и получить практические навыки работы с существующими для этих целей приборами и оборудованием.

СД 09 «ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИСТОЛОГИЯ»

Цель и задачи дисциплины

«Промышленная санитария и гистология» формирует теоретические знания и практические умения в области:

- технологического проектирования молокоперерабатывающих предприятий;
- изучение основ проведения санитарно-гигиенических профилактических мероприятий на данном производстве;
- методов и средств получения высококачественной готовой продукции отвечающей санитарно-гигиеническим нормам;
- гистологическом строении молочной железы, процессе синтеза молока и его микроструктуре.

Изучение «Промышленной санитарии и гистологии» базируется на знаниях, полученных при изучении фундаментальных дисциплин естественнонаучного, общепрофессионального циклов и части специальных дисциплин в т.ч. «Биология и микробиология», «Микробиология молока и молочных продуктов».

Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

На основе изучения дисциплины обучающиеся должны:

Знать:

- нормы технологического проектирования предприятий молочной промышленности, основные нормативные документы по санитарии произво-ле за молока и молочных продуктов;
- основы гигиены и санитарии на молокоперерабатывающих предприятиях (технология обеззараживания оборудования, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений), методы и средства обработки;
- изучить гистологическое строение молочной железы, микроструктуру мо-лока и молочных продуктов.

Уметь:

- рассчитать действующее вещество и нормы расхода препаратов;
- работать с оптическим микроскопом;
- на микроструктурном и уровне определять основные клетки и ткани мо-лочной железы животного.

СД 10 «ТЕХНИКО - ХИМИЧЕСКИЙ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

В курсе изучаются вопросы организации и осуществления входного, технологического и контроля готовой продукции по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям, а также проведения контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.

Целью преподавания дисциплины «Технико -химический и микробиологический контроль в молочной промышленности» является приобретение студентом знаний, необходимых для производственно-технологической и исследовательской деятельности, работ по осуществлению входного, технологического и приёмочного контроля по показателям безопасности и качества выпускаемой молочной продукции.

Задачи дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- знать основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса;
- уметь осуществлять контроль молочного сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;
- уметь организовывать на предприятиях молочной промышленности работу по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой молочной продукции;
- иметь представление о мерах, предусматривающих выпуск продукции, безопасной для потребителей и отвечающей требованиям стандартов.

Уровень требования к знаниям и умениям студента

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- условные обозначения точек технико-химического и микробиологического контроля;
- показатели качества и безопасности молочных продуктов и методы их определения;
- этапы проведения технико-химического и микробиологического контроля: сырья, цельномолочной продукции, мороженого, детских продуктов, молочных консервов, масла коровьего, сыров и продуктов, получаемых из сыворотки, обезжиренного молока и пахты;
- методы и показатели контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.

ДС 01 «ТЕХНОЛОГИЯ СЫРА»

1 Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология сыра» является приобретение студентами более глубоких и широких знаний в области технологии различных видов сыров. В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представление о разработке и внедрении технологий новых видов сыров
- знать технологии традиционных сыров.

2 Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина относится к циклу дисциплин специализации и федеральному компоненту ООП. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: «Химия и физика молока», «Общая технология молочной отрасли», «Технологическое оборудование», «Технология молока и молочных продуктов».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин – «организация и планирование производства», «Проектирование предприятий молочной промышленности».

ДС 02 «ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРА»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний и умений в области теоретических и практических основ устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение устройств технологического оборудования
- освоение методов расчета оборудования;
- изучение оптимальных и рациональных технологических режимов оборудования;
- овладение прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования;
- изучение классификационных принципов и принципиальных схем основных типов технологического оборудования молочной отрасли промышленности, учетом современных отечественных и зарубежных технологических и технических разработок;
- изучение методов расчетов основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов зерноперерабатывающей, молочной
- изучение особенностей эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды;
- изучение перспективных направлений и путей развития и совершенствования основного технологического оборудования предприятий молочной отрасли промышленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- устройство и принцип действия технологического оборудования, технические характеристики и экономические показатели;
- системы и методы расчетов машин и аппаратов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- технологию производственных процессов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- основные направления развития и совершенствования оборудования отраслей перерабатывающей промышленности;
- оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования отрасли;
- методы оценки эффективности работы технологического оборудования;
- прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции;

уметь:

- решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства;
- выполнять основные инженерные расчеты, и составлять техническую документацию оборудования соответствующей отрасли промышленности;
- предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов и новых физических методов обработки пищевого сырья;

владеть:

- методами оценки технического состояния технологического оборудования;
- методами контроля технологических режимов работы оборудования отрасли;
- контролем эффективности работы оборудования;
- методами безопасной эксплуатации оборудования.

ДС 03 «Технохимический контроль производства сыров»

В курсе изучаются вопросы организации и осуществления входного технологического контроля, технологического контроля и контроля готовой продукции на сыродельных заводах. А также дополнительные работы по контролю производства: контроль режимов и качества мойки, контроль воды.

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической и исследовательской деятельности, работ по осуществлению входного, технологического и приемного контроля по показателям безопасности и качества выпускаемой продукции.

Место курса в профессиональной подготовке выпускника

Дисциплина «Технико-химический контроль производства сыров» дополняет дисциплину «Технико-химический и микробиологический контроль в молочной промышленности» и является необходимой при подготовке выпускников специализирующихся в области технологии сыра.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны **знать:**

- требования к молоку, предназначенному для производства сыра;
- как осуществляется контроль подготовки молока к свертыванию и нормализация молока;
- как осуществляется контроль бактериальных заквасок и препаратов ферментных молокосвертывающих животного происхождения;
- показатели качества и безопасности продукции и методы их определения;
- этапы проведения технико-химического и микробиологического контроля: от поставщика молока-сырья, компонентов, припасоматериалов, технологической переработки, в том числе мойки, дезинфекции оборудования, до готовой продукции.

уметь:

- осуществлять контроль молочного сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;
- организовывать на сыродельных заводах работу по проведению технико-химического контроля производимой продукции.

иметь представление:

- о мерах, предусматривающих выпуск продукции, безопасной для потребителей и отвечающей требованиям стандартов.

ДС 04 «Микробиологический контроль производства сыров»

1. Цели и задачи дисциплины

В курсе изучаются вопросы организации и осуществления входного технологического контроля, технологического контроля и контроля готовой продукции по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям, а также проведения контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической и исследовательской деятельности, работ по осуществлению входного, технологического и приемного контроля по показателям безопасности и качества выпускаемой продукции.

2 Место курса в профессиональной подготовке выпускника

Технико-химический и микробиологический контроль в молочной промышленности служит основой для изучения таких дисциплин как «Технология молока и молочных продуктов»; «Микробиология молока и молочных продуктов»; «Производственный учет».

Знание технико-химического и микробиологического контроля, прежде всего, необходимо для представления о том, как осуществляется контроль качества поступающего сырья, тары, основных и вспомогательных материалов, контроль технологических процессов обработки молочного сырья и производства молочных продуктов; контроль качества готовой продукции, упаковывания, маркирования и порядок выпуска продукции с предприятия; контроль условий, режимов и сроков хранения сырья, материалов и готовой продукции.

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин и федеральному компоненту ООП.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- химия и физика молока;
- общая технология молочной отрасли;
- микробиология молока и молочных продуктов;
- технология молока и молочных продуктов;
- методы исследования свойств сырья и молочных продуктов.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- технология молока и молочных продуктов;
- технология комбинированных молочных продуктов;
- технология молочных продуктов для лечебно-профилактического питания;
- безотходная технология переработки сырья животного происхождения;
- проектирование предприятий отрасли с основами промстроительства.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны **знать**:

- знать основы понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса;
- условные обозначения точек технико-химического и микробиологического контроля;
- показатели качества и безопасности молочных продуктов и методы их определения;
- этапы проведения технико-химического и микробиологического контроля: сырья, цельномолочной продукции, мороженого, детских продуктов, молочных консервов, масла коровьего, сыров и продуктов, получаемых из сыворотки, обезжиренного молока и пахты;
- методы и показатели контроля качества мойки и дезинфекции оборудования;

уметь:

- осуществлять контроль молочного сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства;
- организовывать на предприятиях молочной промышленности работу по проведению технико-химического и микробиологического контроля производимой молочной продукции;

иметь представление:

- о мерах, предусматривающих выпуск продукции, безопасной для потребителей и отвечающей требованиям стандартов.

ДС 05 «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ УЧЕТ В СЫРОДЕЛИИ»

1 Цели дисциплины

Дисциплина «Производственный учет в сыроделии» является одной из специальных дисциплин, целью, которой является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по организации производственного учета на предприятиях молочной промышленности. Курс по специализации «Производственный учет в сыроделии» дополняет дисциплину «Технология молока и молочных продуктов», формирующую инженера-технолога молочной промышленности. В этом курсе излагаются современное состояние и перспективы совершенствования учета на производстве, порядок ведения нормативного метода учета затрат сырья, оформление первичных учетных документов на поступление и переработку молока и молочных продуктов и на реализацию готовой продукции, научное нормирование расхода материальных ресурсов.

Данный курс специализации обобщает и использует знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Общая технология отрасли», «Технология молока и молочных продуктов». «Методы исследования свойств сырья и продуктов питания».

Целью преподавания курса «Производственный учет в сыроделии» является приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической и исследовательской деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

2 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент должен знать:

Сущность, особенности и методы производственного учета, его основные функции, порядок составления внутренней отчетности;

Организацию контроля за сохранность сырья, материалов и готовой продукции в местах их хранения и на всех этапах движения;

Студент должен уметь:

Организовать учет и провести анализ затрат по видам, местам возникновения и объектам калькулирования, центрам ответственности, использовать данные для анализа и составления внутренней отчетности;

Документально отражать операции по закупкам и расходу на производство молока и молочных продуктов и по реализации готовой продукции;

Производить предварительный и текущий контроль за соблюдением установленных норм расхода сырья, материалов, а также за выполнением заданий по экономии материальных ресурсов.

ФТД 01 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1.1. Требования основной образовательной программы

Реализация в дисциплине «Введение в специальность» требований квалификационной

характеристики, основных требований к профессиональной подготовленности выпускника и целей основной образовательной программы в соответствии с ГОСВПО по специальности 260303.65– технология «Технология молока и молочных продуктов», решений НМС университета, отечественного и зарубежного опыта должна учитывать следующее:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: состав и свойства сырья и продуктов, и связанные с их переработкой, технологические, химические, биохимические, физические и микробиологические процессы, способы контроля и управления этими процессами; оборудование; нормативно – техническая документация; системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытания и контроля качества сырья и готовой продукции.

Инженер по специальности «Технология молока и молочных продуктов»

должен знать:

- состав, свойства сырья и молочных продуктов, современные методы исследований;
- физико-химические и биохимические процессы, происходящие при переработке молока и при производстве молочных продуктов;
- технологические процессы производства молочных продуктов;
- современные аспекты создания малоотходных и экологически чистых технологий;
- оборудование для транспортирования, хранения, механической и тепловой обработки молока, для производства молочных продуктов;
- современные тенденции и приоритетные направления развития отрасли в организации производственных процессов и рациональном использовании ресурсов;
- основы разработки автоматизированных технологий отрасли; основные технологические процессы получения продуктов заданного качества и свойств

должен владеть:

- современными методами исследования молока и молочных продуктов;

- практическими и теоретическими приёмами в области переработки молока и молочных продуктов, обеспечивающих выпуск продукции, которая отвечает требованиям к качеству;
- приёмами в области учёта молочного сырья и готовой продукции;
- знаниями технологических процессов переработки молока, обеспечивающих выпуск продукции, отвечающей требованиям к качеству;
- приёмами разработки мероприятий по обеспечению безвредности продуктов и общей экологичности производств.

1.2 Место дисциплины в учебном процессе

1.2.1 Дисциплина базируется на следующих естественнонаучных и обще профессиональных дисциплинах: биология, зоология, физика, химия и экология в рамках школьного курса.

1.2.2 Дисциплина может быть использована при изучении следующих специальных дисциплин:

1. Общая технология молочной отрасли;
2. Основы животноводства и гигиена получения доброкачественного молока;
3. Промышленная санитария и гистология;
4. Техничко-химический и микробиологический контроль в молочной промышленности;
5. Техно-химический контроль и управление качеством;
6. Отраслевая стандартизация и сертификация;
7. Ветеринарно-санитарная экспертиза.

ФТД 02 «Вождение автомобиля»

1.1 Цели и задачи изучаемой дисциплины

Дисциплина «Вождение автомобилем» является одной из завершающих в формировании специалиста по организации и безопасности движения на автомобильном транспорте.

Специальность по организации и безопасности движения на АТ должен иметь хорошие знания в области обеспечения максимально высокого уровня безопасности дорожного движения (ДД) обеспечиваемого профессиональным мастерством водителей.

Целью изучения дисциплины «Вождение автомобилем» является усвоение студентами теоретических знаний и практических навыков при подготовке водителей, снижения уровня опасности при управлении ТС и предупреждению ДТП.

Задачи изучения дисциплины – формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения водителей, планирования обучения с применением технических средств, приемам обучения в реальных дорожных условиях.

1.2 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины «Вождение автомобилем» студент должен:

знать:

- проблемы обеспечения безопасности движения АТС и организации подготовки водителей в современных условиях;
- основные направления инженерной деятельности в области подготовки водителей;
- взаимодействие элементов системы и условия обеспечения безопасности ДД.

уметь:

- организовать процесс обучения будущих водителей с использованием современных методических разработок;
- провести исследования состояния уровня БДД с использованием качественного, количественного или топографического анализа ДТП;
- провести детальный анализ причин ДТП;
- установить причинно-следственные связи возникновения ДТП;
- применять ТСО в процессе обучения;
- организовать ситуационное обучение водителей АТС;
- проводить диагностику психофизиологических качеств водителей.

должен иметь представление о:

- устройстве, типаже и теоретических основах расчета эксплуатационных качества транспортных средств;
- основах педагогической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения.

