

Минобрнауки России
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета
управления и информатики
в технологических системах
(наименование факультета, к которому относится
данное направление подготовки, профиль)

Скрыпников А.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

" 25 " июня 2020 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность подготовки

Техническое регулирование экспортно-импортной продукции

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Воронеж

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Философия»

Процесс изучения дисциплины «Философия» направлен на формирование следующих компетенций:

– способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК–1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа.

Уметь:

– применять философские знания для формирования мировоззренческой позиции.

Владеть:

– навыками философского анализа различных мировоззренческих проблем.

Содержание разделов дисциплины: Истоки философии. Мудрость и мудрецы. Мировоззрение. Специфика философии. Учение о бытии (онтология). Учение о развитии (диалектика). Общество как предмет философского анализа. Проблемы социальной динамики. Модели социальной динамики. Духовная жизнь общества. Человек в философской картине мира. Социальное бытие человека. Свобода. Нравственное сознание. Основные категории нравственного сознания. Проблема смысла жизни.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «История»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК–2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире..

Уметь:

– пользоваться методами исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа основных проблем общества.

Владеть:

–навыками практического анализа основных этапов и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Содержание разделов дисциплины: Функции истории. Методы изучения истории. Методология истории. Историография истории. Периодизация мировой истории. Древний Восток, Культурно–цивилизационное наследие Античности, европейское Средневековье. Византийская империя. Формирование и развитие Древнерусского государства. Политическая раздробленность русских земель. Борьба с иноземными захватчиками с Запада и с Востока. Русь и Орда. Объединительные процессы в русских землях (XIV – сер. XV вв.). Феодализм в Западной Европе и на Руси. Китай, Япония и Индия в IX–XV вв. Образование Московского государства (II пол. XV – I треть XVI вв.). Московское государство в середине – II пол. XVI в «Смута» в к. XVI – нач. XVII вв. Россия в XVII веке. Западная Европа в XVI–XVII вв. Эпоха Возрождения и Великие географические открытия. Россия в эпоху петровских преобразований. Дворцовые перевороты. Правление Екатерины II. Россия в конце XVIII – I четверти XIX вв. Россия в правлении Николая I. «Промышленный переворот» и его всемирно–историческое значение. Образование США. Великая французская революция и ее значение. Индия, Япония и Китай в XVIII – XIX вв. Реформы Александра II и контрреформы Александра III. Общественные движения в России II пол. XIX в. Экономическая модернизация России на рубеже веков Революция 1905 – 1907 гг. и начало российского парламентаризма. Формирование индустриальной цивилизации в западных странах. Международные отношения и революционные движения в Западной Европе XIX в. Буржуазные революции. Гражданская война в США. Освободительное и революционное движение в странах Латинской Америки. Россия в условиях I мировой войны. Февральская (1917 г.) революция. Развитие событий от Февраля к Октябрю. Коминтерн. Октябрьская революция 1917 г. Внутренняя и внешняя политика большевиков (окт. 1917 – 1921 гг.). Гражданская война в Советской России. Ленин В.И. Новая экономическая политика (НЭП). Образование СССР. Форсированное строительство социализма: индустриализация, коллективизация, культурная революция. Тоталитарный политический режим. Советская внешняя политика в 1920–е – 1930–е гг. СССР во II мировой и Великой Отечественной войнах. Внешняя политика в послевоенный период. Социально–экономическое и общественно–политическое развитие СССР в послевоенный период. «Новый курс» Рузвельта. А. Гитлер и германский фашизм. Европа накануне второй мировой войны. Крушение колониальной системы. Формирование мировой системы социализма. Холодная война. «Оттепель». Противоречивость общественного развития СССР в сер. 1960–х – сер. 1980–х гг. Внешняя политика в 1953 – 1985 гг. Перестройка. Становление российской государственности. Рейгономика. План Маршалла. Формирование постиндустриальной цивилизации. Мир в условиях глобализации. Китай, Япония и Индия в послевоенный период.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК–5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основы межкультурной коммуникации в ситуациях иноязычного общения в социобытовой, социокультурной, в том числе деловой и профессиональной сферах деятельности, предусмотренной направлениями подготовки; лексико-грамматические основы изучаемого языка

Уметь:

– комментировать; выделять основную идею при работе с текстом; продуцировать связные высказывания по темам программы

Владеть:

- навыками устного и письменного общения на иностранном языке в соответствии с социокультурными особенностями изучаемого языка.

Содержание разделов дисциплины. Я и моя семья. Образование в жизни современного человека. Выдающиеся деятели России и страны изучаемого языка. Страны изучаемого языка и Россия. Роль иностранного языка в будущей профессиональной деятельности бакалавра. Проблемы современного мира. Моя будущая профессия. Профиль моей будущей работы. Трудоустройство. Поиск работы, устройство на работу. Деловое письмо.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК–9);
- способность проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК–9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- классификацию и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций различного характера;
- способы защиты персонала и населения в ЧС;
- основы оказания первой доврачебной помощи
- основы обеспечения безопасных условий труда;
- правовые и организационные основы охраны труда.

Уметь:

- грамотно и эффективно применять огнетушителей различных типов.
- грамотно применять основные средств индивидуальной защиты органов дыхания;
- определять основные характеристики инженерного защитного сооружения;
- определять эффективность защитных материалов для защиты от зараженных продуктов;
- оказывать первую доврачебную помощь при терминальных состояниях;
- оценивать параметры микроклимата;
- оценивать влияние опасных и вредных факторов среды обитания на здоровье человека;
- организовывать расследование несчастных случаев на производстве.

Владеть:

- умением определять поражающие факторы гидродинамических аварий и способы защиты;
- способами защиты персонала и населения при аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения;
- способами защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях на транспорте;
- способами защиты персонала и населения в опасных ситуациях криминогенного характера;
- способами защиты персонала и населения в случае терактов;
- навыками оказания первой помощи при различных ранах, травмах, кровотечениях, состояниях, неотложных состояниях;
- способами защиты от ОВПФ;
- способами защиты персонала при эксплуатации систем повышенной технической опасности.

Содержание разделов дисциплины: Цели, задачи, основные термины и определения дисциплины. Виды деятельности человека. Классификация условий труда. Источники и характеристики опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ), которые могут инициировать несчастные случаи, аварии и катастрофы, их воздействие на человека. Защита от ОВПФ. Правовые основы охраны труда; Надзор и контроль за охраной труда, соблюдением трудового законодательства. Расследование несчастного случая на производстве. Классификация чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы ЧС различного характера. Техногенные ЧС: аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ; аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ; гидродинамические аварии; аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения; чрезвычайные ситуации на транспорте. Основы пожаровзрывобезопасности: основные положения и понятия; профилактика взрывов и пожаров; тушение пожаров. Понятие о чрезвычайных ситуациях социального характера. Опасные ситуации криминогенного характера. Современный терроризм, его виды и способы борьбы с ним, защита населения в случае совершения терактов. Понятие о чрезвычайной ситуации (ЧС) природного характера. Классификация, поражающие факторы, защита населения в ЧС в литосфере, гидросфере, атмосфере. Классификация, поражающие факторы ЧС биологического характера. Защита персонала и населения в ЧС: индивидуальная, коллективная. Гражданская оборона и ее основные задачи. Виды кровотечений, ран, травм. Первая доврачебная помощь в терминальных состояниях. Первая помощь при ранениях, переломах и травмах. Первая помощь при перегреве или переохлаждении (обморожении или тепловом ударе). Первая помощь при кровотечении. Первая помощь при утоплении. Первая помощь при пищевых отравлениях. Первая помощь при электротравмах. Первая помощь при химических отравлениях. Первая помощь при укусах животных и насекомых. Первая помощь при аллергических реакциях. Первая помощь при обострении сердечнососудистых заболеваний. Первая помощь при эпилептическом припадке.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК–8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности, основные требования к уровню подготовки в конкретной профессиональной деятельности для выбора содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда; требования по выполнению нормативов нового Всероссийского комплекса ГТО VI ступени.

Уметь:

- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями;
- осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды;
- вести здоровый образ жизни; выполнять нормативы и требования Всероссийского комплекса ГТО VI ступени.

Владеть:

- различными современными понятиями в области психофизиологии и физической культуры;
- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья и успешного выполнения определенных трудовых действий.

Содержание разделов дисциплины. «Физическая культура» Теория физической культуры.

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Общая физическая и специальная физическая подготовка. Основы техники безопасности на занятиях. Комплексы упражнений без предметов, парные и групповые. Беговая и прыжковая подготовка. Техника выполнения легкоатлетических упражнений. Развитие функциональных возможностей организма средствами легкой атлетики. Силовая подготовка. Развитие силы рук, ног, туловища (становая). Отдельно для мужского женского контингента. Для мужчин: подтягивание на перекладине, сгибание рук в упоре лежа на полу, отжимание на параллельных брусьях, Для женщин: подтягивание на низкой перекладине с упором ног в пол, сгибание рук на скамейке, поднимание и опускание туловища на полу ноги закреплены. Теория физической культуры. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста. Общая физическая и специальная физическая подготовка. Комплексы упражнений на месте и в движении, подскоки и прыжки; элементы специальной физической подготовки. Беговая и прыжковая подготовка

Специальная физическая подготовка в различных видах легкой атлетики. Силовая подготовка. Развитие силы рук, ног, туловища (становая). Отдельно для мужского женского контингента. Для мужчин: приседания и подскоки (с отягощениями и на мягкой основе), использование спортивного инвентаря и оборудования (гантели, штанга, резиновые пояса, тренажерные устройства). Для женщин: приседания и подскоки (с отягощениями и на мягкой основе), использование спортивного инвентаря и оборудования (гантели, гриф штанги, резиновые пояса, тренажерные устройства). Участие в групповых соревнованиях по силовой подготовленности.

Содержание разделов дисциплины. «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

Гимнастика. Строевые и порядковые упражнения. Общая физическая подготовка. Комплексы общеразвивающих упражнений. Комплексы гимнастических упражнений общеподготовленности. Ходьба и ее разновидности, сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление, с изменением времени прохождения дистанции. Комплексы гимнастических упражнений профессионально-прикладной физической подготовленности. Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции (спринт). Низкий старт. Прыжки с места. Бег на средние дистанции. Средний старт. Метание. Бег на длинные дистанции. Высокий старт. Бег на короткие и средние дистанции. Прыжки. Оздоровительная ходьба, оздоровительный бег. Методика обучения оздоровительному бегу. Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт). Комплексы упражнений для воспитания силы рук. Комплексы упражнений для воспитания прыгучести. Комплексы упражнений для воспитания силы ног. Комплексы упражнений для развития гибкости. Комплексы упражнений с отягощениями. Комплексы упражнений с применением тренажерных устройств. Борьба. Греко-римская борьба. Техничко-тактическая подготовка. Вольная борьба. Техничко-тактическая подготовка. Самбо. Техничко-тактическая

подготовка. Баскетбол. Техническая подготовка. Тактическая подготовка. Волейбол.
Техническая подготовка. Тактическая подготовка. Футбол (футзал). Техническая подготовка.
Тактическая подготовка. Общая физическая подготовка. Строевые и порядковые упражнения. Общая
физическая подготовка. Бег. Комплексы упражнений для воспитания силы рук, ног, прыгучести.
Баскетбол. Волейбол. Футбол (футзал).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Основы формирования личности»

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Психология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК–6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы психологии;
- основы самоуправления и самостоятельного обучения.

Уметь:

- ставить цели и расставлять приоритеты;
- умеет применять методы и средства познания для интеллектуального развития.

Владеть:

- готов и проявляет стремление к самообразованию.

Содержание разделов дисциплины: Предмет психологии. История развития научной психологии. Мозг и психика. Функции и структура психики. Сознание и бессознательное. Познавательные психические процессы: ощущение, восприятие, внимание, память, представление, мышление, речь, воображение, творчество. Интеллект. Психологическая структура личности. Эмоции. Воля. Темперамент. Характер. Способности. Проблема личности в психологии. Психологические теории личности. Психодинамический подход к изучению личности. Бихевиоризм. Гуманистическая психология. Культурно-историческая теория деятельности. Психологические явления в малых социальных группах. Психологические явления в больших социальных группах.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы дисциплины «Социология»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК–6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен::

Знать:

- этнические, национальные, расовые и конфессиональные особенности народов мира через понимание, осознание проблем глобализации современного нам человечества :

Уметь:

- использовать основные закономерности и формы регуляции социального поведения.

Владеть:

- коммуникативными навыками способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе .

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1 . Общая характеристика социологии как науки

История развития, этапы становления социологии в Западной Европе и России, О. Конт и П.А Сорокин. Объект, предмет и методы социологии, Понятие Общества, основные подходы к типологии, Государство и общество: типы политической власти. Формы организации, группы, общности: понятие, отличительные особенности. Социальные взаимодействия, социальный контроль. Массовое сознание

Раздел 2 . Социология личности и семейные отношения.

Социализация: этапы, << агенты >> социализации. Статусный набор. Виды статусов. Социальная роль. Понятие социального института семьи и социального института брака, Структура соц. семьи по шести параметрам: формы семьи, формы брака, образцы распределения власти в семье, правила выбора партнера, правила выбора новобрачными места жительства, родословная и наследование имущества. Альтернативные жизненные стили.

Раздел 3 . Социальная структура общества, культура и социальные изменения

Понятие социальной структуры общества и его механизмы; социальная стратификация и социальное неравенство, мобильность и её виды. Исторические типы стратификации. Критерии стратификации. Системы стратификации современных обществ, в т.ч. характерные особенности стратификации в РФ (с 90-х гг. XX в.) Культура как фактор социальных изменений. Культурно-исторические типы. Мировая система и процессы глобализации. <<Римский клуб>> и А. Печей

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Культурология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятие и сущность культуры, предмет культурологии и ее место в системе наук;
- религиозные традиции стран и народов мира.

Уметь:

- анализировать основные этапы развития культуры;
- адекватно воспринимать и анализировать культурные и религиозные традиции стран и народов мира.

Владеть:

- навыками анализа основных этапов развития культуры;
- способностью давать оценку феноменам отечественной и мировой культуры.

Содержание разделов дисциплины: культура и культурология. Основные культурологические концепции. Культуры традиционных обществ Востока. Античность как тип культуры. Основные этапы развития европейской культуры. Специфика русской культуры и российской цивилизации. Этапы развития русской культуры.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины « Правоведение»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК–4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– сущность и содержание профилирующих отраслей права; основополагающие нормативные правовые акты; правовую терминологию; практические свойства правовых знаний.

Уметь:

– использовать в практической деятельности правовые знания; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать и составлять основные правовые акты, используемые в профессиональной деятельности; предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.

Владеть:

– юридической терминологией в области конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного, экологического и информационного права; навыками применения законодательства при решении практических задач.

Содержание разделов дисциплины: Понятие и сущность права. Система Российского права и ее структурные элементы. Источники права. Норма права. Правоотношения. Правонарушение и юридическая ответственность. Российское право и «правовые семьи». Международное право. Конституция РФ. Основы конституционного строя РФ. Правовой статус личности в РФ. Органы государственной власти в РФ. Политическая жизнь и властные отношения. Социальные функции политики. Политология в системе гуманитарного знания. Содержание и структура политологического знания. Политико–правовая мысль древнего мира и средневековья. Гражданско–правовые концепции Нового времени и начала XX века. История российской политической мысли. Современные политические теории и политологические школы. Политическая власть и механизмы её функционирования. Государство как политический институт. Политическая система общества. Политические режимы. Гражданское общество как условие демократии. Политическая элита и лидерство. Политические партии и партийные системы. Политические отношения и процессы. Политическая культура и социализация. Политическое развитие и кризисы. Технологии управления политическими процессами. Граждане и юридические лица как субъекты гражданского права. Право собственности. Обязательства и договоры. Наследственное право РФ. Условия и порядок заключения брака. Прекращение брака. Права и обязанности супругов. Права несовершеннолетних детей. Алименты. Основания возникновения трудовых прав работников. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Дисциплина труда. Защита трудовых прав граждан. Административное правонарушение и административная ответственность. Преступление и уголовная ответственность. Категории и виды преступлений. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Система наказаний по уголовному праву. Общая характеристика экологического права. Государственное регулирование экологического права. Законодательное регулирование и международно–правовая охрана окружающей природной среды. Особенности регулирования отдельных видов деятельности. Федеральный закон РФ «О государственной тайне». Защита государственной тайны. Федеральный закон РФ «Об информации, информатизации и информационных процессах». Защита информации.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Экономика»

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Основы экономики»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК–3);
- способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений (ПК-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные экономические законы и категории.

Уметь:

– использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах деятельности.

Владеть:

- навыками использования основных экономических законов в различных сферах деятельности.

Содержание разделов дисциплины: Предмет и метод экономической теории. Общественное производство и проблема выбора. Возникновение и эволюция рыночной экономики. Системообразующие элементы рынка: товар и деньги. Собственность в рыночной экономике. Основные субъекты рыночной экономики. Рыночный механизм: спрос, предложение, цена и рыночное равновесие. Теория поведения потребителя. Теория фирмы: выбор факторов производства и формирование издержек производства. Поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции и чистой монополии. Поведение фирмы в условиях несовершенной конкуренции. Ценообразование на рынке факторов производства: рынок труда, рынок капитала и рынок земли. Теория провалов рынка и роль государства в рыночной экономике. Национальная экономика и общественное воспроизводство Теория экономического равновесия. Потребление. Сбережения. Инвестиции. Теория мультипликатора-акселератора. Нарушение макроэкономического равновесия. Цикличность развития и теория циклов. Безработица. Инфляция. Денежная система и теоретическая модель денежного рынка. Кредитно-банковская система. Роль банков в обеспечении экономического роста и стабилизации рыночной экономики. Финансы и финансовая система. Интернационализация хозяйственной жизни и мировой рынок. Теория сравнительных издержек и международное разделение труда. Современные проблемы открытой экономики. Платежный баланс и валютный курс.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Экономика и управление производством»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений (ПК-15);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-25).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы оценки результатов деятельности производственных подразделений, эффективности работы предприятия и использования его ресурсов;
- основы мотивации, организации труда и показатели эффективности использования персонала;
- методы определения себестоимости и затрат на обеспечение качества продукции;
- методы и показатели определения доходов предприятия, прибыли и рентабельности; методологические основы менеджмента, планирования и организации производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Уметь:

- проводить оценку производственных и непроизводственных затрат, по обеспечению требуемого качества продукции, анализ деятельности производственных подразделений;
- готовить исходные данные для выработки и обоснования технических и экономических решений по управлению качеством.

Владеть:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности предприятия по обеспечению требуемого качества продукции и технико-экономического обоснования принятых решений

Содержание разделов дисциплины: Предмет и задачи курса. Понятие структуры экономики. Состав народнохозяйственного комплекса. Основы предпринимательской деятельности. Цели и субъекты предпринимательства. Организационно-правовые формы предпринимательства. Права, обязанности и ответственность субъектов предпринимательства. Предприятие – основное звено рыночной экономики. Организационные структуры предприятия, их достоинства и недостатки. Производственная структура предприятия. Принципы организации производственного процесса. Производственная мощность. Производственная программа предприятия, методы ее обоснования. Формирование капитала предприятия и его назначение. Понятие, состав и сущность производственных фондов. Износ основных средств. Амортизация. Показатели состояния, движения и использования основных средств. Пути улучшения использования основных производственных фондов. Оборотные средства. Состав, структура и формирование оборотных средств. Показатели эффективности их использования. Определение потребности в оборотных средствах. Пути улучшения использования оборотных средств. Персонал предприятия и его структура. Организация, мотивация и оплата труда. Производительность труда и эффективность использования трудовых ресурсов предприятия. Рабочее время и его использование. Цель, виды и состав норм затрат труда. Спрос на трудовые ресурсы и рынок труда. Роль государства в системе регулирования оплаты труда в условиях рынка. Классификации затрат. Структура себестоимости и факторы ее снижения. Цена, предложение и спрос. Методы ценообразования. Роль государства в системе регулирования цен. Формирование и распределение прибыли на предприятии. Система показателей рентабельности. Эффективность хозяйственной деятельности предприятия и состояния его баланса. Понятие инвестиций. Инвестиционные проекты и организация их реализации. Эффективность инвестиционных проектов. Понятие инноваций. Эффективность инновационной деятельности предприятий. Информационное обеспечение инновационной деятельности. Качество и конкурентоспособность продукции и предприятия. Направления их обеспечения. Менеджмент, техника и технология управления. Концепции управления. Характерные черты и стадии менеджмента. Внутрипроизводственное планирование. Стратегическое, долго- срочное и текущее планирование. Оперативно-календарное планирование. Бизнес-планирование. Концепция управления персоналом в организации. Принципы подбора персонала. Методы управления персоналом. Эффективность управления группами. Основные понятия и механизм мотивации. Современные теории мотивации и подходы к мотивации. Необходимость контроля, его виды.

Формы власти и их использование в практике управления. Лидерство личностный, поведенческий, ситуационный и другие подходы к лидерству. Процесс принятия решений в бизнесе. Содержание и стадии процесса принятия управленческих решений. Методы принятия решений. Механизм принятия управленческих решений. Документооборот и делопроизводство. Программное обеспечение рабочих мест и работников управления. Виды рисков и факторы, способствующие их возникновению. Пути снижения рисков. Процедуры банкротства.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Математика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2);
- способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- аналитическую геометрию и линейную алгебру;
- последовательности и ряды;
- дифференциальное и интегральное исчисления;
- гармонический анализ;
- дифференциальные уравнения;
- теорию вероятностей и математическую статистику;

Уметь:

- применять физико-математические методы для решения практических задач в области технического регулирования и метрологии с применением стандартных программных средств;
- применять вероятностно-статистический подход к оценке точности измерений, испытаний и качества продукции и технологических процессов;

Владеть:

- методами решения алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии;
- методами решения дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики.

Содержание разделов дисциплины: Линейная алгебра векторная алгебра аналитическая геометрия на плоскости аналитическая геометрия в пространстве. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Элементы дифференциального исчисления функции нескольких переменных. Элементы интегрального исчисления функции нескольких переменных. Числовые ряды Функциональные ряды. Гармонический анализ. Дифференциальные уравнения первого порядка дифференциальные уравнения высших порядков линейные дифференциальные уравнения. Численные методы решения алгебраических уравнений численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений комбинаторика. Функции комплексного переменного. Теория вероятностей случайные величины Элементы математической статистики.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Информатика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК–1);
- способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- свойства и особенности информации, основные принципы организации вычислительных машин, систем, локальных и глобальных сетей, аппаратные и программные средства вычислительной техники, основные современные информационные технологии обработки и передачи данных, основы алгоритмизации и программирования, основные технологии передачи информации в компьютерных сетях, основы информационной безопасности;
- основные принципы организации поисковых систем, баз данных и систем компьютерной математики.

Уметь:

- применять современные информационные технологии при обработке и передаче данных, применять методы алгоритмизации и программирования при решении прикладных задач, использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей и сети Internet;
- пользоваться поисковыми системами, базами данных и системами компьютерной математики.

Владеть:

- способностью эффективно применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности, способностью обеспечивать информационную безопасность в профессиональной
- способностью эффективно применять современные поисковые системы, базы данных и системы компьютерной математики в профессиональной деятельности

Содержание разделов дисциплины: Информация, свойства и особенности информации. Количество информации. Формула Хартли, формула Шеннона. Кодирование информации. Арифметические основы построения ПК. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление в компьютере целых положительных и отрицательных чисел, вещественных чисел. Кодирование текстовых данных, графических, видео– и звуковых данных Логические основы построения ПК. Устройство ПК по Нейману. Принцип открытой архитектуры Аппаратные и программные средства ПК. Основные компоненты, размещаемые на материнской плате ПК. Периферийные устройства ПК. Программное обеспечение ПК. Основы алгоритмизации и программирования. Открытая информационная система. Единое информационное пространство. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Классификация компьютерных сетей. Топология ЛВС. Способы подключения к Интернет. Сотовый Интернет. GSM. Передача информации и адресация в Интернете. Сервисы Интернета. Служба WWW. Основы HTML. Фреймы, слои, каскадные таблицы стилей. Статические и динамические страницы. Защита информации. Средства обеспечения информационной безопасности. Компьютерные вирусы.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Физика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно–технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК–2);
- способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные физические явления и законы, основные физические величины и константы, их определение и величины измерения;
- систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений.

Уметь:

- применять физико–математические методы для решения практических задач в области технического регулирования и метрологии с применением стандартных программных средств;
- применять контрольно– измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов ее изготовления.

Владеть:

- навыками применения стандартных программных средств в области технического регулирования и метрологии;
- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля.

Содержание разделов дисциплины: Кинематика и динамика материальной точки и твердого тела. Закон сохранения импульса. Работа, механическая энергия, закон сохранения механической энергии. Элементы релятивистской механики. Кинематика и динамика сплошных сред. Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Волны в упругой среде. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеальных газов. Уравнение состояния идеального газа. Три начала термодинамики. Статистические распределения Максвелла и Больцмана. Реальные газы, фазовые равновесия и фазовые переходы. Электрическое поле в вакууме и диэлектриках. Энергия электростатического поля. Постоянный электрический ток. Законы Ома и Джоуля-Ленца. Магнитное поле в вакууме и веществе. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация свет. Дисперсия и поглощение света. Законы теплового излучения. Фотоэффект и давление света. Элементы квантовой механики. Волновая функция и уравнение Шредингера. Многоэлектронные атомы и Периодическая система элементов. Элементы физики атомов и молекул. Молекулы и химическая связь. Молекулярные спектры. Статистические распределения Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака. Распределение по энергиям и состояниям. Зонная теория твердого тела (металлы, диэлектрики, полупроводники). Состав ядра и энергия связи ядра. Ядерные реакции деления и синтеза. Элементарные частицы, их классификация. Типы фундаментальных взаимодействий.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Химия»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно–технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК–2);
- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и законы химии;
- свойства химических элементов;
- свойства растворов;
- основные закономерности протекания химических реакций;
- элементы организации работы по повышению научно–технических знаний, развитию творческой инициативы, основ изобретательской деятельности.

Уметь:

- выполнять химические лабораторные операции;
- на практике применять законы химии;
- использовать достижения отечественной и зарубежной науки и передового опыта в профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками применения основных законов и методов химии для решения профессиональных задач;
- способностью внедрять достижения отечественной и зарубежной науки в работу предприятия.

Содержание разделов дисциплины: Основные понятия и законы химии. Классы неорганических соединений. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава. Закон кратных отношений. Закон объемных отношений. Строение атома. Современная модель строения атома. Квантовые числа. Строение многоэлектронных атомов. Химическая идентификация и анализ веществ по окраске пламени. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодические свойства элементов. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь, строение молекул. Общая характеристика химической связи. Типы химической связи. Ковалентная, ионная металлическая связь. Типы межмолекулярных взаимодействий. Пространственная структура молекул. Растворы электролитов. Растворы неэлектролитов. Коллигативные свойства растворов. Сольватная (гидратная) теория растворения. Общие свойства растворов. Типы жидких растворов. Растворимость. Свойства слабых электролитов. Свойства сильных электролитов. Классификация дисперсных систем. Получение коллоидно-дисперсных систем. Устойчивость коллоидных растворов. Коагуляция. Свойства коллоидно-дисперсных систем. Химическая идентификация и анализ веществ. Основы химической термодинамики. Термохимия. Общие понятия термодинамики. Первый закон (начало) термодинамики. Внутренняя энергия системы. Энтальпия системы. Термохимия. Тепловые эффекты химических реакций. Закон Гесса и следствия из него. Основные формулировки второго закона (начала) термодинамики. Принцип работы тепловой машины. КПД системы. Энтропия системы. Энергия Гиббса и направленность химических реакций. Основы химической кинетики. Химическое равновесие. Понятие о химической кинетике. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Закон действующих масс. Теория активизации молекул. Уравнение Аррениуса. Особенности каталитических реакций. Теории катализа. Обратимые и не обратимые реакции. Признаки химического равновесия. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Электрохимические процессы: гальванический элемент, электролиз солей, коррозия металлов. Общие понятия электрохимии. Проводники первого и второго рода. Понятие об электродном потенциале. Гальванический элемент Даниэля-Якоби. Электродвижущая сила гальванического элемента. Электролиз. Законы Фарадея. Коррозия металлов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Компьютерная и инженерная графика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– методы поиска и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы (в части графической информации).

Уметь:

– проводить анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы (в части графической информации).

Владеть:

– приемами изучения и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию (в части графической информации).

Содержание разделов дисциплины: Стандарты ЕСКД; геометрические построения на чертеже; способы получения проекций на плоскости; эпюр Монжа; задание геометрических объектов на ортогональном чертеже; конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД; изображения - виды, разрезы, сечения, выносные элементы; виды соединений в машиностроении; резьбовые соединения; рабочие чертежи и эскизы деталей; изображение сборочных единиц, сборочный чертеж изделий; электронная документация; задачи, виды и выбор САПР; тенденции развития компьютерной графики.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Экология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК–9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные закономерности функционирования биосферы;
– общие закономерности действия экологических факторов; основные законы экологии; особенности организации и функционирования биологических систем;
– принципы рационального природопользования; критерии экологической безопасности; методы и средства повышения экологической безопасности технологических процессов;
– нормативы качества окружающей среды; организационные, правовые и экономические методы решения экологических проблем.

Уметь:

– проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
– применять методы контроля за качеством природной среды

Владеть:

– понятийно – терминологическим аппаратом в области экологии;
– методиками нормирования и оценки уровня негативного воздействия на окружающую среду.

Содержание разделов дисциплины: Предмет, задачи и методы экологии. История развития экологии. Структура и границы биосферы. Живое вещество биосферы, его функции. Круговорот веществ в биосфере. Ноосфера. Техносфера. Экосфера. Экология организмов (аутэкология): среда обитания; экологические факторы; адаптации организмов к условиям среды; закономерности действия экологических факторов. Основные законы экологии. Экология популяций (демэкология): понятие популяции; статические и динамические показатели популяции; экологические стратегии выживания популяции. Экология сообществ и экосистем (синэкология): биоценоз; экологическая ниша; структура и функционирование экосистем; продуктивность экосистем; динамика экосистем. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды: принципы рационального природопользования; классификация природных ресурсов; малоотходные и безотходные технологии. Антропогенные воздействия на атмосферу и ее защита. Антропогенные воздействия на гидросферу и ее защита. Антропогенные воздействия на почву и ее защита. Загрязнение отходами производства и потребления. Защита от отходов производства и потребления. Шумовое и электромагнитное загрязнение. Биологическое загрязнение. Экологические поражения. Техногенные аварии и катастрофы. Экологическая безопасность. Критерии экологической безопасности. Влияние состояния среды на здоровье людей. Профессиональные заболевания. Экологическая безопасность. Экологически приемлемый риск. Нормирование качества окружающей среды: предельно допустимая концентрация (ПДК), предельно допустимый уровень (ПДУ), предельно допустимый выброс (ПДВ) или сброс (ПДС), предельно допустимая экологическая (антропогенная) нагрузка на окружающую среду. Система стандартов в области охраны природы. Глобальные экологические проблемы: усиление парникового эффекта; разрушение «озонового слоя»; кислотные дожди; демографическая проблема; продовольственная проблема; сокращение биоразнообразия. Организационные, правовые и экономические методы решения экологических проблем: экологическое право; управление природопользованием и охраной окружающей среды; экономика природопользования и охраны окружающей среды; особо охраняемые природные территории; экологический мониторинг; экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Технологические процессы производства»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);

– способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные технологические процессы и оборудование для их реализации, номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
– основные процессы и оборудование для их реализации.

Уметь:

– устанавливать рациональные режимы работы оборудования
– проводить подтверждение соответствия процессов предъявляемым требованиям.

Владеть:

– навыками интенсификации технологических процессов и определения их оптимальных параметров;
– навыками изменения параметров работы технологических процессов и технологического оборудования с целью повышения эффективности работы и улучшения качества продукции.

Содержание разделов дисциплины: Предмет и задачи курса. Роль науки о процессах и аппаратах в разработке оптимальных условий проведения процессов и создания качественной продукции. Жидкие технологические среды, как объект исследования. Характеристики движения жидкости. Математическое описание движения и равновесия. Уравнения энергии. Потери энергии. Гидравлические машины. Основные характеристики и параметры. Способы управления процессами транспортирования жидких технологических сред при разработке энергосберегающих технологий. Способы регулирования работы гидравлических машин с целью изготовления продукции заданного качества. Движение жидкостей через зернистые слои. Разделение неоднородных систем в поле сил тяжести. Разделение неоднородных систем под действием разности давлений. Разделение неоднородных систем под действием центробежной силы. Перемешивание в жидких средах. Теплопроводность. Нагревание и охлаждение. Конвективный перенос тепла. Теплопередача. Выпаривание. Основы теории массопередачи. Основы расчета массообменных аппаратов. Абсорбция. Дистилляция и ректификация. Растворение и экстрагирование. Кристаллизация. Сушка. Адсорбция.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Основы технологии производства»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);
- способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8);
- способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);
- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации (ПК-24).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные технологические процессы и оборудование для их реализации, номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
- основы организации производства, разработки технологических процессов, способы оценки точности измерений и испытаний и достоверности контроля, методики выполнения измерений, испытаний и контроля.

Уметь:

- устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, устанавливать рациональные режимы работы оборудования
- организовывать производство продукции, разрабатывать технологические процессы изготовления деталей, применять текстовые конструкторские и технологические документы.

Владеть:

- навыками разработки технологических процессов изготовления деталей
- навыками оформления нормативно – технической документации, планов, программ и методик и технологий производства.

Содержание разделов дисциплины: Место и значение машиностроения в хозяйственном комплексе страны. Машиностроительное производство. Продукция машиностроительного производства. Производственный и технологический процессы. Состав машиностроительного завода. Типы производства. Основные виды заготовок: прокат, поковки, штамповки, литье, сварные конструкции. Классификация и сортамент проката. Технологические характеристики свободнойковки и объемной штамповки. Технологические характеристики различных видов литья. Основные способы сварки металлов и их применение для изготовления заготовок деталей машин. (Физические основы сварки. Виды сварных соединений. Сварка плавлением. Дуговая сварка. Газовая сварка. Сварка давлением.). Методы обработки металлов резанием. Элементы резания и геометрия срезаемого слоя. Геометрия резцов. Процесс образования стружки. Силы резания и мощность. Трение, износ и стойкость инструмента. Тепловые явления в процессе резания. Классификация технологических процессов и структура операций. Исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки. Основные этапы проектирования единичных технологических процессов. Исходные данные для проектирования. Проектирование типовых и групповых технологических процессов. Типовые технологические процессы. Групповые технологические процессы.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Основы проектирования продукции»

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК–23).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные понятия и законы механики и вытекающие из этих законов методы изучения равновесия и движения материальной точки, твердого тела, механической системы.

Уметь:

– преобразовывать действующую на материальный объект систему сил к простейшему виду; выявлять возможные положения равновесия и определять реакции связей, наложенных на твердое тело или систему твердых тел; для различных ситуаций задания движения точки определять ее траекторию, а также скорость и ускорение в любой момент времени; моделировать движение материальной точки и механических систем с учетом действующих сил.

Владеть:

– методами математического описания механических явлений.

Содержание разделов дисциплины: Основные понятия и аксиомы статики. Система сходящихся сил. Система параллельных сил. Момент силы относительно точки и относительно оси. Пара сил. Плоская система сил. Центр тяжести. Способы задания движения. Скорость и ускорение точки при различных способах задания движения. Поступательное движение тела. Вращательное движение тела. Плоское движение тела. Мгновенный центр скоростей. Мгновенный центр ускорений. Сложное движение точки. Ускорение Кориолиса. Основные понятия и законы. Задачи динамики. Прямолинейное движение точки. Криволинейное движение точки. Теоремы об изменении количества движения, кинетического момента, кинетической энергии. Принцип Даламбера. Моменты инерции тела. Центр масс. Теорема об изменении центра масс. Дифференциальные уравнения движения. Теоремы об изменении количества движения, кинетического момента, кинетической энергии. Поступательное и вращательное движение тела. Принцип Даламбера.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы дисциплины «Прикладная механика»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– теоретические основы и прикладное значение механики в объеме, необходимом для понимания технологии продуктов питания из растительного сырья.

Уметь:

– использовать знания и понятия механики в профессиональной деятельности.

Владеть:

– методами расчетов на основе знаний механики.

Содержание разделов дисциплины: Основные понятия курса. Построение эпюр внутренних сил. Геометрические характеристики сечений. Механические характеристики материалов. Расчет на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. Расчет на прочность и жесткость при сдвиге и кручении. Расчет на прочность и жесткость при плоском изгибе. Изгиб с кручением. Основы проектирования, стадии разработки. Классификация деталей машин. Виды расчетов деталей машин. Машиностроительные материалы. Механические передачи, зубчатые передачи. Основы расчета зубчатых передач. Передача винт-гайка. Червячные передачи. Фрикционные передачи и вариаторы. Ременные передачи. Цепные передачи. Валы и оси. Корпусные детали. Подшипники скольжения, качения. Уплотнительные устройства. Соединения. Шпоночные, шлицевые, паяные, клеевые соединения. Резьбовые, сварные профильные, штифтовые соединения.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Детали машин и приборов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);
- способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- механические характеристики конструкционных материалов;
- основные виды напряженно-деформированного состояния и критерии оценки прочности элементов технических систем (оборудования);
- теоретические методы оценки прочности, жесткости, устойчивости и долговечности элементов технических систем (оборудования);
- основные гипотезы и допущения, применяемые при разработке моделей технических систем (оборудования);
- основные этапы разработки модели технических систем (оборудования) с применением средств автоматизированного проектирования.

Уметь:

- определять внутренние силовые факторы, напряжения и деформации при действии, возникающих при эксплуатации технических систем (оборудования), нагрузок;
- определять наиболее вероятные места разрушения элементов технических систем (оборудования) при их эксплуатации;
- разрабатывать расчетные модели реальных элементов технических систем (оборудования);
- применять стандартные САЕ – системы при решении типовых задач по оценки прочности элементов технических систем (оборудования).

Владеть

- навыками расчета элементов технических систем (оборудования) на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность;
- навыками определения резерва в ходе эксплуатации оборудования;
- навыками определения неисправностей элементов технических систем (оборудования) и применения мер по их предупреждению и устранения;
- навыками моделирования элементов технических систем (оборудования) с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, с учетом требований прочности, жесткости, устойчивости и долговечности элементов технических систем (оборудования).

Содержание разделов дисциплины: Основные критерии работоспособности, предъявляемые к деталям оборудования. Модели формы и свойств материалов. Классификация нагрузок деталей оборудования. Внутренние силы, метод сечения. Напряжения. Напряженное состояние в точке. Деформации. Деформированное состояние в точке. Напряжения и деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука при растяжении или сжатии. Прочность при растяжении или сжатии. Диаграмма растяжения упругопластического материала Геометрические характеристики плоских сечений. Сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Кручение. Прочность и деформации при сдвиге и кручении. Изгиб. Чистый изгиб. Плоский поперечный изгиб. Внутренние силы, дифференциальные соотношения. Напряжения при изгибе. Внецентренное растяжение. Косой изгиб. Изгиб с кручением. Понятие об устойчивости при продольном изгибе. Уравнение Эйлера. Влияние способов закрепления стержней при продольном изгибе. Область применения уравнения Эйлера Понятие о тонкостенных осесимметричных оболочках. Безмоментная теория оболочек. Напряжения. Уравнение Лапласа. Уравнение равновесия части сосуда. Виды циклов. Предел выносливости. Диаграмма усталостной прочности материалов. Концентраторы напряжений. Прочность при переменных напряжениях. Определение коэффициента запаса прочности.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Всеобщее управление качеством»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);
- (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);
- способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий (ПК-14);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-16);
- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать:

- принципы построения, структуру и содержание систем обеспечения качества продукции.

Уметь:

- анализировать данные о качестве продукции, брак и рекламации, применять методы контроля и управления качеством.

Владеть:

- обладает навыками использования основных инструментов управления качеством, способен принимать участие в практическом освоении систем менеджмента качества.

Содержание разделов дисциплины. Сущность качества, термины и определения, применяемые при управлении качеством продукции. Уровень качества, технический уровень и конкурентоспособность продукции. Теоретические и организационно-методические основы деятельности по управлению качеством продукции. Основы системного подхода к управлению качеством на предприятии (организации). Компьютеризация разработки СМК. Система менеджмента качества в соответствии со стандартами ИСО. Компьютерные системы обеспечения менеджмента качества. Влияние принципов управления качеством, заложенных в стандартах ИСО 9000, на другие стороны деятельности предприятий. Учет и анализ затрат на качество продукции. Зарубежный и международный опыт управления качеством. Подтверждение соответствия продукции установленным требованиям. Техническое регулирование как организационно-правовая основа деятельности по управлению качеством. Правовое обеспечение качества продукции.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Введение в технику и технологию отрасли»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-5);
- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-10);
- способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12);
- способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать:

- основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством;
- теоретические основы и современную практику Всеобщего управления качеством;
- теоретические основы профессиональной деятельности;
- перспективы использования полученных знаний и умений в области стандартизации, технического регулирования, метрологии, подтверждения соответствия и управления качеством в будущей работе по выбранному направлению подготовки.

Уметь:

- вести разработку и внедрение систем качества в соответствии с международными стандартами ИСО;
- критически оценивать достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности;
- обобщать и систематизировать полученную информацию для грамотного решения поставленных вопросов.

Владеть:

- методами статистической обработки информации для ее анализа и принятия решений;
- современными методами контроля качества продукции и ее сертификации;
- навыками прогнозирования и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций.

Содержание разделов дисциплины. Задачи курса. Бакалавр направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология». Требования образовательного стандарта. Философия качества. Метрология. Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц физических величин. Техническое регулирование. Методы стандартизации. Категории нормативных документов. Цели и объекты сертификации. Правовые основы сертификации. Правила и порядок проведения сертификации.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-1);

- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);

- способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20);

- способностью производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний (ПК-22).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы проектирования деталей и узлов и методы расчетов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность ее элементов; комплексы стандартов единой системы конструкторской и технологической документации.

Уметь:

- проводить расчеты деталей и узлов машин и приборов по основным критериям работоспособности; оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам..

Владеть:

- навыками конструирования типовых деталей и их соединений.

Содержание разделов дисциплины: Основные понятия о точности в машиностроении. Точность размера, формы поверхности, относительного расположения элементов деталей, шероховатости поверхности. Причины появления погрешностей геометрических параметров элементов деталей. Взаимозаменяемость и ее виды. Виды документов по нормированию точности. Основные термины: размер, отклонение, допуск, поле допуска; графическое изображение размеров и отклонений, основное отклонение. Понятие о посадках (сопряжениях). Общие понятия о системах допусков и посадок. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей Основные признаки системы. Интервалы размеров. Единица допуска. Квалитет. Ряды допусков. Поля допусков отверстий и валов. Посадка с зазором. Посадка с натягом. Переходная посадка. Посадки в системе отверстия и в системе вала. Нормирование точности размеров и посадки подшипников качения. Нормирование точности метрической резьбы. Номинальный профиль метрической резьбы и ее основные параметры. Нормируемые параметры метрической резьбы для посадок с зазором. Приведенный средний диаметр резьбы. Поля допусков для нормирования точности элементов метрической резьбы. Калибры для гладких цилиндрических соединений. Нормирование точности цилиндрических зубчатых колес и передач. Нормируемые параметры кинематической точности зубчатых колес и передач. Нормируемые параметры плавности работы зубчатых колес и передач. Нормируемые параметры полноты контакта зубьев. Нормируемые параметры бокового зазора. Нормирование точности шпоночных соединений. Нормирование точности шлицевых соединений. Прямобочные шлицевые соединения. Эвольвентные шлицевые соединения. Основные термины и определения: средства измерений, методы измерений. Основные характеристики средств измерений. Выбор средств измерений. Универсальные измерительные средства. Средства измерения и контроля точности цилиндрических резьб. Контроль точности шлицевых соединений. Средства измерения и контроля точности зубчатых колес и передач. Средства измерения и контроля шероховатости (величины микронеровностей) поверхностей.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Физические основы измерений и эталоны»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);
- способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);
- способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные физические законы, методики проведения измерений, систему государственных измерений, эталоны, методы и средства проверки, калибровки и юстировки средств измерений;
- основные технологические процессы и оборудование для измерения их физических параметров, номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
- подготовительные работы при подготовке сертификационных мероприятий в системах, процессах, материалах при аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.

Уметь:

- выполнять измерения физических величин, нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля, применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;
- применять на практике государственную систему измерений, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, оценивать качество эталонов;
- применять методы измерения при подготовке к сертификации систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.

Владеть:

- навыками физических измерений для оценки точности контрольных измерительных приборов, оформления результатов измерений и принятия соответствующих управляющих решений;
- навыками разработки локальных поверочных схем и проведения поверки, калибровки, юстировки средств измерений, применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;
- навыками проведения работ по подготовке к сертификации систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.

Содержание разделов дисциплины: Физические величины и единицы измерения. Элементы современной физической картины мира. Физические константы и их использование при выборе единиц физических величин. Теория отражения. Элементы теории подобия и анализа размерностей. Измерения и измерительные системы. Измерения физических величин. Классические измерительные системы и их структура. Принципиальная невозможность устранения неопределенности измерений. Принципы построения измерительных систем. Фундаментальные пределы точности измерений. Современные представления о микро– и макромире. Потенциальные ресурсы стабильности параметров физических объектов микромира. Физико–техническое обеспечение стабильности объектов. Пределы точности измерения физических величин. Физические явления, используемые в измерениях. Классификация явлений. Тепловые явления. Электромагнитные явления. Резонансные явления на квантовом уровне. Фундаментальные физические законы, используемые в измерительной технике. Использование в измерительной технике законов механики. Использование в измерительной технике тепловых законов. Эффекты Доплера, Зеемана, Пельтье, Томпсона, Фарадея, Холла, Джозефсона, Мессбауэра, Покельсона, Керра.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Основы логистики»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующей компетенции:

– способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

– организацию всего жизненного цикла продукции и связанных с ним мероприятий в период от момента производства его комплектующих до момента потребления; при анализе, синтезе и оптимизации процессов ЖЦП использовать различные модели: математические, экономико-математические, графические, физические, имитационные и другие. Реализация логистического менеджмента сейчас практически невозможна без соответствующей информационно компьютерной поддержки

уметь:

– рассчитывать совокупность издержек управления материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками по всей логистической цепи. использовать ЭВМ для реализации анализа, синтеза и оптимизации процессов ЖЦП; распознавать «узкие» места производства и оценивать существующие и потенциальные риски; разрабатывать нормативно-техническую документацию

владеть:

– способами маркировки товаров и продукции.

Содержание разделов дисциплины: Терминология. Объекты логистического управления. Логистические системы. Методология. Управление материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказании услуг. Синергетика и синергизм. Экономический эффект.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Средства и методы контроля и управления качеством»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);
- способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-5);
- способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12);
- способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные методы анализа причин брака; основные методы оценки точности и стабильности технологических процессов производства продукции;
- основные принципы организации статистического приемочного контроля качества продукции.

Уметь:

- проводить анализ причинно - следственных связей возникновения брака продукции;
- применять планы статистического приемочного контроля качества продукции;
- разрабатывать методику оценки качества технологических процессов производства продукции;
- планировать процедуру статистического контролю показателей качества продукции.

Владеть:

- методами оценки точности технологических процессов производства продукции;
- методами оценки стабильности технологических процессов производства продукции;
- методами проведения статистического приемочного контроля качества продукции.

Основные понятия и определения. Основные понятия и определения. Реализация случайного выбора, выборочные характеристики и их свойства. Распределения выборочных характеристик, проверка статистических гипотез. Способы наглядного представления (визуализации) качества процесса. Контрольные карты для качественных и количественных признаков. Статистический анализ стабильности технологических процессов. Показатели возможностей процессов. Статистический анализ точности технологических процессов. Приемочный контроль качества по количественному признаку. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Последовательные планы выборочного контроля по альтернативному признаку.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Автоматизация измерений, контроля и испытаний»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК–3);
- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК–4);
- способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК–19).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
- методы и средства автоматизации контроля и измерения качества продукции, правила и нормы составления функциональных схем автоматизации;
- методы моделирования процессов и средств измерений.

Уметь:

- применять нормативно - технические и организационные основы метрологического, программного и технического обеспечения систем автоматизации;
- использовать методику выбора локальных средств автоматизации и агрегативных комплексов для создания распределенных систем измерения и контроля;
- применять методику анализа точности разработанной системы измерения и контроля.

Владеть:

- методикой проведения поверок и составления поверочных схем;
- методикой разработки функциональных схем автоматизации;
- стандартными пакетами и средствами автоматизированного проектирования.

Содержание разделов дисциплины. Понятие об автоматизации измерений, контроля и испытаний. Примеры автоматизированных и неавтоматизированных измерений. Цели и задачи автоматизации измерений, контроля и испытаний. Роль вычислительной техники в автоматизации измерений, контроля и испытаний. Понятие об измерительных системах. Информационно-измерительные системы (ИИС). Классификация ИИС. Виды ИИС. Компоненты ИИС и их взаимосвязь. Общая структура измерительной системы с ЭВМ. Интерфейс между техническим процессом и системой измерения: датчики, виды датчиков, их характеристики, погрешности, согласование сигналов, способы передачи сигналов, виды сигналов передачи измерительной информации, применение усилителей для согласования сигналов. Модуляция и детектирование измерительных сигналов: модуляция и детектирование сигналов постоянного и переменного тока. Амплитудно-импульсная, широтно-импульсная, амплитудная, фазовая и частотная модуляция. Мультиплексоры. Схема выборки и хранения. Дискретизация аналоговых сигналов. Определение интервала дискретизации. Частота Найквиста. Теорема Котельникова. Аналого-цифровые преобразователи. Цифро-аналоговые преобразователи. Их характеристики. Типы микропроцессорных систем. Архитектура микропроцессорной системы. Принципы работы шин. Принципы организации ЭВМ. Интерфейсы персонального компьютера: системная магистраль ISA, интерфейс Centronics, интерфейс RS-232, интерфейс PCI, интерфейс USB. Способы цифрового кодирования: прямое двоичное кодирование, трехуровневое кодирование, манчестерское кодирование. Основы обработки измерительной информации: достоверность исходных данных, масштабирование и линеаризация, усреднение, калибровка и компенсация дрейфа. Цифровая фильтрация: общая структура цифровых фильтров, цифровые фильтры низкой частоты, цифровые фильтры высокой частоты. Алгоритмы контроля и повышения достоверности исходной информации. Экстраполяция и интерполяция измерительных сигналов. Сети передачи данных. Сетевые топологии. Управление доступом к среде. Межсетевые устройства. Метод доступа Ethernet. Шина Bitbus. Шина PROFIBUS. Понятия об интеллектуальных датчиках и виртуальных приборах. Источники погрешностей. Классификация погрешностей. Описание погрешностей: случайная погрешность отдельного измерения, случайная погрешность среднего значения, систематическая погрешность, градуировка. Способы обнаружения и устранения систематических погрешностей. Принципы выбора и нормирования метрологических характеристик средств измерений. Метрологические характеристики, предназначенные для определения результатов измерений. Характеристики чувствительности средств измерений к влияющим величинам. Нормирование динамических характеристик средств измерений. Комплексы нормируемых метрологических характеристик средств измерений. Основы теории суммирования погрешностей. Суммирование систематических погрешностей. Суммирование случайных погрешностей. Суммирование систематических и случайных погрешностей. Критерий ничтожно малой погрешности. Расчет погрешностей средств измерений по нормированным метрологическим характеристикам. Классы точности средств измерений. Примеры автоматизации различных физических величин: температура, давление, уровень, расход, качественные параметры технологических процессов. Примеры автоматизации различных видов контроля: контроля температуры, расхода, уровня, давления и т. д.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Квалиметрия и системы качества»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- участвует в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);
- способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, по установлению требований к системам управления качеством;
- нормативную документацию по проведению сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества;
- порядок освоения систем менеджмента качества, рекламационной работе, составлении заявок на проведение сертификации.

Уметь:

- планировать и проводить работы по проектированию систем менеджмента качества;
- проводить сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем;
- применять методы практического освоения систем менеджмента качества.

Владеть:

- навыками построения систем управления качеством
- методами проведения сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества;
- навыками освоения систем менеджмента качества и рекламационной работе, составлением заявок на проведение сертификации

Содержание разделов дисциплины:

Назначение, цели и задачи систем качества. Эволюция систем качества. Модель системы качества по международным стандартам ИСО серии 9000. Технология разработки и внедрения систем качества на предприятии. Аудит СМК. Сертификация СМК.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Основы технологии продуктов животного и растительного происхождения»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК–5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт зарубежных стран;
– сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;
– принципы построения технологических схем производства обработки вторичных продуктов;
– пути совершенствования существующих технологий, обеспечивающих рациональное использование ресурсов отрасли;

– требования стандартов к качеству выпускаемой продукции.

Уметь

– составлять технологические схемы переработки животного и растительного сырья с указанием параметров технологического процесса;
– составлять перечень и технологическую характеристику вторичных продуктов переработки животного и растительного сырья;
– составлять схему контрольно критических точек технологического процесса производства продуктов животного и растительного происхождения.

Владеть:

– 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.

Содержание разделов дисциплины: Возникновение, состояние и пути развития технологии основных видов пищевых продуктов. Характеристика сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы. Строение, химический состав. Процессы, протекающие при хранении. Способы хранения. Роль отдельных компонентов в технологии пищевых продуктов. Теоретические основы технологии пищевых продуктов. Холодильная обработка как способ консервирования. Виды холодильной обработки сырья. Классификация мяса и рыбы по термическому состоянию. Размораживание сырья. Режимы. Созревание. Автолиз. Автолитические изменения мышечной ткани животных и рыб. Роль катепсинов и ферментов движения. Физико-химические и физико-технологические свойства сырья в разные периоды автолиза. Посол. Назначение и сущность посола сырья в производстве эмульгируемых и цельномышечных мясных и рыбных продуктов. Тепловая обработка. Влияние тепловой обработки на свойства растительного и животного сырья. Механизм физико-химических и биохимических процессов. Способы термической обработки сырья: бланширование, варка, жарение, запекание, стерилизация, пастеризация. Технология пищевых продуктов из растительного сырья. Технология хлебопекарного производства. Мука, крахмал. Технология продуктов брожения. Технология консервирования плодов и овощей. Технология пищевых продуктов из животного сырья. Технология молока и молочных продуктов. Производство колбасных, соленых и копченых изделий из мяса. Технологические и аппаратурно-технологические схемы производства. Технология пищевых продуктов из рыбы. Производство соленой, копченой, сушеной и вяленой продукции. Производство колбасных и кулинарных изделий из рыбы. Технология производства белковых препаратов и аналогов продуктов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Метрология, организация и технология испытаний»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);
- способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8);
- способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12);
- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-16);
- способность изучать научно–техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений, методики выполнения измерений;
- способы оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля, методики выполнения измерений, испытаний и контроля;
- методы поиска и анализа необходимой научно–технической информации в области метрологии;
- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия.

Уметь:

- устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля, производить оценку погрешностей средств измерений;
- разрабатывать методики выполнения измерений, инструкции по эксплуатации оборудования и другие текстовые конструкторский и технологические документы;
- обобщать отечественный и зарубежный опыт в области метрологии;
- применять методы контроля

Владеть:

- навыками оформления результатов измерений, контроля и испытаний;
- навыками оформления нормативно–технической документации, планов, программ и методик;
- навыками применения современного отечественного и зарубежного опыт в области метрологии;
- навыками организации метрологического обеспечения производства.

Содержание разделов дисциплины: Теоретические основы метрологии. Физические величины. Международная система единиц SI. Система воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений. Шкалы измерений. Виды и методы измерений. Общие сведения о средствах измерений (СИ). Поверка и калибровка средств измерений длины, массы, температуры и других величин. Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений. Погрешности измерений, их классификация. Обработка результатов однократных и многократных измерений. Выбор средств измерений, контроля и испытаний. Методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений. Основы обеспечения единства измерения (ОЕИ). Государственное регулирование в области ОЕИ. Технические основы ОЕИ. Организация метрологического обеспечения предприятия. Правовые основы обеспечения единства измерений (ОЕИ). Государственный метрологический надзор. Метрологическая экспертиза технической документации. Разработка методики выполнения измерений.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Основы технического регулирования и подтверждение соответствия продукции и услуг»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);
- способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8);
- способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);
- способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий (ПК-14);
- способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- нормативно – правовые акты, принципы и методы стандартизации, документы в области стандартизации и требования к ним, методы поиска и анализа необходимой, научно-технической информации в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;
- организацию работ по стандартизации; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством.

Уметь:

- обобщать отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;
- применять методы и принципы стандартизации и сертификации.

Владеть:

- навыками применения современного отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;
- навыками работы по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования.

Содержание разделов дисциплины: Цели и задачи стандартизации. Функции стандартизации. Принципы стандартизации и технического регулирования. Виды стандартизации. Методы стандартизации. Виды и категории нормативных документов. Виды стандартов и технических регламентов. Структура и особенности национальной системы стандартизации в РФ. Информационное обеспечение системы стандартизации. Органы и службы стандартизации. международная организация по стандартизации. Развитие стандартизации и технического регулирования на международном, региональном и национальном уровнях. Росстандарт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Программные статистические комплексы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– методы поиска и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы.

Уметь:

– проводить анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы.

Владеть:

– навыками применения стандартных программных средств в области технического регулирования и метрологии, способен выполнять обобщение и систематизацию технических данных.

Содержание разделов дисциплины: Современные статистические комплексы: Excel, SPSS, Matlab, StatGraphics, Mathcad, STATISTICA. Структура статистических комплексов. Их алгоритмическое обеспечение. Статистические функции MS Excel. Описательная статистика. Статистические функции непрерывных распределений. Возможности системы STATISTICA для промышленных приложений, связанных с контролем качества. Дисперсионный анализ с применением «Пакета анализа» MS Excel.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в проектировании»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);

– способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

современные возможности графических редакторов, сервисные возможности системы Компас, организацию автоматизированного рабочего места, основные методы обобщения необходимой информации, технических данных

уметь

применять основы автоматизированного проектирования, редактировать графические объекты, работать с эскизами и операциями
применять возможности систем автоматизированного проектирования для составления конструкторской документации

владеть

приемами автоматизированного проектирования конструкторской документации
приемами обобщения и систематизации необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы

Содержание разделов дисциплины. Изучение интерфейса системы Компас-3D. Работа с главным окном, командами меню системы Компас-3D. Создание и сохранение документа. Работа с системами координат. Работа с глобальными и локальными привязками. Создание геометрических объектов на чертеже, установление их параметров. Простановка размеров и обозначений. Изучение стандартов ЕСКД (Стадии разработки. Основные надписи. Основные требования к чертежам. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные. Изображения - виды, разрезы, сечения. Нанесение размеров и предельных отклонений. Указания допусков формы и расположения поверхностей. Обозначения шероховатости поверхностей. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения.). Режим ортогонального черчения. Выполнение чертежа детали в соответствии с вариантом. Выбор изображений на чертеже (виды, разрезы, сечения). Выполнение графических построений (линии связи, вспомогательные линии) на чертежах в соответствии с вариантом. Простановка и редактирование размеров. Выполнение чертежей деталей вращения в соответствии с вариантом. Нанесение параметров точности размеров, формы, взаимного расположения поверхностей. Обозначение шероховатостей поверхностей на чертежах. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу. Построение двумерных параметрических моделей. Изучение операций трехмерного моделирования – выдавливания, вращения, кинематическая операция. Создание файла модели заданной детали. Трехмерное твердотельное параметрическое моделирование. Трехмерные сборки.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Обеспечение безопасности производства»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11).

В результате дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- нормативно–законодательную базу безопасности продукции, систем экологического управления предприятия;
- нормативно–правовые акты, принципы и методы стандартизации, организацию работ по стандартизации, документы в области стандартизации и требования к ним, теоретические основы технологий разработки систем менеджмента безопасности пищевой продукции.

Уметь:

- проводить анализ системы менеджмента безопасности пищевой продукции, оценку рисков и определять меры по контролю, применять международные стандарты;
- применять методы и принципы стандартизации и сертификации.

Владеть:

- анализом потенциально опасных факторов и оценка тяжести последствий для продукции, правилами маркировки продукции;
- планированием работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии стандартов.

Содержание разделов дисциплины: История безопасности питания, основные термины и определения. Документы, нормирующие и контролирующие безопасность сырья и пищевой продукции в РФ. Основные принципы системы анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР). Разработка, внедрение, сертифицирование систем менеджмента качества по НАССР, ISO. Система НАССР на примерах НАССР. Цели и характеристика НАССР. Принципы системы НАССР. Сертификация НАССР. Порядок разработки системы НАССР на предприятии. Системы менеджмента качества на базе международных стандартов. Проектирование и функционирование систем менеджмента качества на соответствие отраслевым версиям международным стандартам. Сертифицированные системы GMP. Требования к системе экологического менеджмента. Экологическая политика. Планирование. Внедрение и функционирование. Проведение проверок. Анализ со стороны руководства.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Информационное и математическое обеспечение»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);
- способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- специфику проектно-конструкторских работ при использовании средств автоматизации;
- возможности современных графических редакторов;
- возможности программных систем для инженерных расчетов

Уметь:

- выполнять расчет и проектирование деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизированного проектирования;
- моделировать процессы и средства измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

Владеть:

- практическими навыками работы с компьютером;
- методами работы и средствами графического редактора;
- навыками расчета узлов и деталей с использованием прикладных программ;
- основами моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля.

Содержание разделов дисциплины: Программное обеспечение инженерных расчетов и моделирования. (Общая характеристика системы APM Win Machine. Расчет передач вращения в системе Win Trans. Расчет валов и осей в системе Win Shaft. Расчет подшипников качения в системе Win Bear, Расчет приводов произвольной структуры в системе Win Drive. Расчет и анализ соединений в машиностроении в системе Win Joint. Моделирование и анализ рычажных механизмов в системе Win Slider. Моделирование и проектирование кулачковых механизмов в системе Win Cam. Анализ плоских ферменных конструкций методом конечных элементов в системе WinTruss. Анализ балочных элементов конструкций в системе WinBeam. Анализ напряженно-деформированного состояния трехмерных стержневых, пластинчатых и плитных конструкций в системе WinStructure 3D). Прикладные библиотеки, модули и подсистемы Компас-3D (Система электронного документооборота. Машиностроительная и конструкторская библиотеки. Справочник конструктора. Электронный справочник по подшипникам качения. Справочник материалов. Библиотека электродвигателей и библиотека редукторов. Система проектирования валов - Компас-Shaft. Система проектирования пружин Компас-Spring..Система проектирования металлоконструкций. Прикладная библиотека технолога-машиностроителя - Компас-Автопроект. Прикладные библиотеки технолога: ГеММа-3D, Интех-Раскрой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Технология разработки стандартов и нормативной документации»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных – способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-1);

- способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);

- способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);

– способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-16);

– способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);

- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать:

- принципы и методы стандартизации, организацию работ по стандартизации, документы в области стандартизации и требования к ним;

- методы поиска и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы;

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии.

Уметь:

- применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов;

- проводить анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы;

- умеет составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию.

Владеть:

- готовностью к практической реализации разработанных нормативных документов и программ, к осуществлению контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;

- навыками применения стандартных программных средств в области технического регулирования и метрологии, способен выполнять обобщение и систематизацию технических данных;

- способен составлять отчеты по утвержденным формам в заданные сроки, обладает навыками оформления нормативно-технической документации.

Содержание разделов дисциплины. Организация проведения работ по стандартизации (Правовые основы стандартизации. Государственная система стандартизации. ФЗ РФ «О техническом регулировании», ФЗ РФ «О стандартизации в РФ»). Определение целесообразности проведения работ по стандартизации. Порядок планирования работ по стандартизации (Основные положения государственной (национальной) системы стандартизации РФ. Объекты. Виды документов по стандартизации. Иерархическая структура документооборота.) Технические регламенты и технология их разработки (Виды ТР. Структура. Государственный надзор, государственный контроль). Правила разработки национальных стандартов (Виды и категории стандартов. Национальные стандарты и предварительные национальные стандарты. Порядок разработки и утверждения). Общероссийские классификаторы (Правила разработки, изменения и применения). Правила разработки стандартов

организации и технических условий (Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов. Требования к построению стандартов). Использование методов прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования, систем предпочтительных чисел при разработке стандартов (Задачи и содержание унификации. Уровень унификации. Основные положения и методика агрегатирования. Принцип предпочтительности. Ряды предпочтительных чисел. Оптимизация требований стандартов. Выбор методов прогнозирования). Расчет параметрических и конструктивно-унифицированных рядов изделий (Параметрические ряды. Принципы построения. Обоснование способа расчета параметрических рядов). Установление в стандартах количественных значений показателей надежности (Определение надежности. Параметры надежности. Срок службы изделия).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК–8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности, основные требования к уровню подготовки в конкретной профессиональной деятельности для выбора содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда.

Уметь:

– самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды; вести здоровый образ жизни.

Владеть:

- различными современными понятиями в области психофизиологии и физической культуры; методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья и успешного выполнения определенных трудовых действий.

Содержание разделов дисциплины. Основы техники безопасности на занятиях гимнастикой. Построение, перестроение, передвижения; обще развивающие упражнения без предметов, парные и групповые; ходьба, бег, подскоки и прыжки; элементы специальной физической подготовки; элементы спортивной и художественной гимнастики, Основы производственной гимнастики. Составление комплексов утренней гигиенической гимнастики. Основы техники безопасности и меры безопасности на занятиях легкой атлетикой. Развитие физических качеств необходимых для овладения видами легкой атлетики. Специальная физическая подготовка в различных видах легкой атлетики. Средства легкой атлетики в развитии профессионально-прикладной физической подготовки. Основы техники безопасности на занятиях спортивными играми. Баскетбол. Общая физическую и специальная физическая подготовка. Техника и тактика баскетбола. Правила игры и основы судейства. Игровая подготовка. Футбол (мини-футбол). Общая физическая и специальная физическая подготовка. Техника и тактика игры в футбол (мини-футбол). Специальная техника вратаря. Правила игры и основы судейства. Игровая подготовка Волейбол. Общая и специальная физическая подготовка. Техника и тактика волейбола.. Правила игры и основы судейства. Игровая подготовка. Основы техники безопасности на занятиях силовыми упражнениями. Развитие силы рук, ног, туловища (отдельно для мужского женского контингента). Участие в групповых соревнованиях по силовой подготовленности. Избранный вид спорта, имеющий условия и традиции в вузе, входящий в программу ежегодной межвузовской Универсиады области. Общая и специальная физическая подготовка в избранном виде спорта. Учебно-тренировочный процесс для спортивного совершенствования с применением средств и методов избранного вида спорта. Правила и основы судейства. Участие в соревнованиях.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Патентование и авторское право»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно–технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК–2);
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК–21).

В результате дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- организацию работы по повышению научно - технических знаний, развитию творческой инициативы, основы изобретательской деятельности;
- особенности объектов промышленной собственности и авторского права.

Уметь:

- пользоваться законодательными актами для защиты объектов промышленной собственности;
- составлять документацию в области защиты объектов интеллектуальной собственности.

Владеть:

- способен внедрять достижения отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия
- навыками участия в работах по внедрению результатов исследований.

Содержание разделов дисциплины: Понятие патентного права и патентных прав. Объекты патентного права. Субъекты патентного права. Понятие и содержание авторских прав. Объекты авторского права. Субъекты авторского права. Смежные права. Права на программы для ЭВМ и базы данных. Интеллектуальная собственность. Законодательство в области интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентование»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно–технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК–2);
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК–21).

В результате дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- организацию работы по повышению научно - технических знаний, развитию творческой инициативы, основы изобретательской деятельности;
- особенности объектов промышленной собственности и авторского права;
- законодательно-правовые акты в области охраны объектов интеллектуальной собственности;

Уметь:

- пользоваться законодательными актами для защиты объектов промышленной собственности;
- составлять документацию в области защиты объектов интеллектуальной собственности.

Владеть:

- способен внедрять достижения отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия;
- навыками участия в работах по внедрению результатов исследований.

Содержание разделов дисциплины: Понятие патентного права и патентных прав. Объекты патентного права. Субъекты патентного права. Понятие и содержание авторских прав. Объекты авторского права. Субъекты авторского права. Смежные права. Права на программы для ЭВМ и базы данных. Интеллектуальная собственность. Законодательство в области интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Технологические машины и оборудование»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК–2);

- способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-7).

В результате дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– технические и конструктивные особенности основного технологического оборудования отраслей пищевой промышленности.

Уметь:

– совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований готовой продукции; осуществить обоснование постановки на производство новых видов продуктов, отвечающих требованиям метрологического обеспечения и управления качеством.

Владеть:

– анализом современных тенденций в развитии процессов переработки пищевого сырья с целью выявления перспективных технологических решений; методами по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.

Содержание разделов дисциплины: Организация машинных технологий переработки животного и растительного сырья. Технологическое оборудование предприятий хлебопекарной промышленности. Технологическое оборудование предприятий макаронной промышленности. Технологическое оборудование для производства светлого пивоваренного солода. Технологическое оборудование пивоваренного производства. Технологическое оборудование свеклосахарных заводов. Технологическое оборудование кондитерского производства. Технологическое оборудование для производства молочной продукции. Технологическое оборудование для производства колбас.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Оборудование пищевой промышленности»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно–технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК–2);
- способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-7).

В результате дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- технические и конструктивные особенности основного технологического оборудования отраслей пищевой промышленности.

Уметь:

- совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований готовой продукции; осуществить обоснование постановки на производство новых видов продуктов, отвечающих требованиям метрологического обеспечения и управления качеством.

Владеть:

- анализом современных тенденций в развитии процессов переработки пищевого сырья с целью выявления перспективных технологических решений; методами по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.

Содержание разделов дисциплины: Организация машинных технологий переработки животного и растительного сырья. Технологическое оборудование предприятий хлебопекарной промышленности. Технологическое оборудование предприятий макаронной промышленности. Технологическое оборудование для производства светлого пивоваренного солода. Технологическое оборудование пивоваренного производства. Технологическое оборудование свеклосахарных заводов. Технологическое оборудование кондитерского производства. Технологическое оборудование для производства молочной продукции. Технологическое оборудование для производства колбас.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Материаловедение»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

– способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);

– способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные технологические процессы и оборудование для их реализации, номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; знает законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством, основные процессы и оборудование для их реализации.

Уметь:

– устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, устанавливать рациональные режимы работы оборудования; умеет проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям.

Владеть:

– навыками разработки локальных поверочных схем и проведения поверки, калибровки, юстировки средств измерений, применяет аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;

– способен выполнять подготовку к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, способен выполнять работы по аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.

Содержание разделов дисциплины: 1. Основы строения и свойства материалов. Фазовые превращения. Структура материалов. Пластическая деформация и механические свойства металлов. Процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах. Основные типы диаграмм состояния. Диаграмма железо – цементит. 2. Основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов. Основы термической обработки. Отжиг и нормализация стали. Закалка и отпуск стали. Химико–термическая обработка. Поверхностная закалка. 3. Конструкционные металлы и сплавы. Конструкционные стали. Чугуны. Сплавы на основе меди. Сплавы на основе алюминия. 4. Промышленные стали. Конструкционные углеродистые и легированные стали. Жаропрочные стали. Инструментальные стали. Износостойкие стали. 5. Пластмассы, резины, электротехнические материалы. Пластмассы. Резиновые материалы. Материалы с особыми электрическими свойствами. Материалы с особыми магнитными свойствами.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Перспективные конструкционные
и упаковочные материалы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК – 4);
- способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, методики выполнения измерений, испытаний и контроля упаковочных материалов и тары, нормы точности измерений и достоверности контроля;
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством, основные процессы и оборудование для их реализации..

Уметь:

- устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля упаковочных материалов и тары, выбирать средства измерений и контроля;
- проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям.

Владеть:

- навыками разработки локальных поверочных схем и проведения поверки, калибровки, юстировки средств измерений, применяет аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля упаковочных материалов и тары;
- способен выполнять подготовку к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, способен выполнять работы по аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.

Содержание разделов дисциплины: Исторический обзор. Применение упаковочных материалов. Классификация материалов. Необходимость создания новых материалов. Металлы и сплавы. Керамика и стекло. Полимеры. Композиты. Механические свойства. Электрические и магнитные свойства. Оптические свойства. Коррозия и деструкция материалов. Механическое разрушение материалов. Металлы. Полимеры. Керамика и стекло. Картон и бумага. Функции и требования, предъявляемые к упаковочным материалам и таре. Санитарно-гигиенические требования к упаковочным материалам для пищевых продуктов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Планирование и организация эксперимента»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК–1);
- способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);
- способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК–19);
- способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК–20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы поиска оптимальных значений показателей качества, технологических режимов и параметров процессов;
- основные понятия и определения в области построения математических моделей объектов и процессов, требования к математическим моделям;
- общие вопросы теории и практики планирования и организации эксперимента; знать методы обработки результатов измерений;
- основные виды технической информации, основные методы обобщения и систематизации статистических данных.

Уметь:

- применять методы определения рациональных параметров процессов, продукции;
- применять пакеты прикладных программ для статистического анализа данных; результатов простых и многофакторных экспериментов;
- проводить обработку результатов экспериментов, проверку гипотез о равенстве независимых величин, об однородности дисперсий;
- применять методы обобщения технической информации.

Владеть:

- методами поиска оптимальных значений показателей качества, технологических режимов и параметров процессов;
- методами регрессионного анализа, способностью применять матричный подход к регрессионному анализу;
- методами обработки результатов полного факторного эксперимента; методами построения планов дробного факторного эксперимента; методами получения приближенной функциональной связи между показателями качества;
- методами изучения технических данных, их обобщения и систематизации.

Содержание разделов дисциплины. Научный и промышленный эксперимент. Простые сравнивающие эксперименты. Построение зависимостей. Регрессия. Метод наименьших квадратов. Многофакторные эксперименты. Основные положения планирования эксперимента. Методика обработки результатов ПФЭ. Дробный факторный эксперимент. Матричный подход к регрессионному анализу. Классификация экспериментальных планов. Планирование второго порядка. Крутое восхождение по поверхности отклика.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Основы организации научных экспериментов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-1);
- способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);
- способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);
- способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы поиска оптимальных значений показателей качества, технологических режимов и параметров процессов;
- основные понятия и определения в области построения математических моделей объектов и процессов, требования к математическим моделям;
- общие вопросы теории и практики планирования и организации эксперимента; знать методы обработки результатов измерений.

Уметь:

- применять методы определения рациональных параметров процессов, продукции;
- применять пакеты прикладных программ для статистического анализа данных; результатов простых и многофакторных экспериментов;
- проводить обработку результатов экспериментов, проверку гипотез о равенстве независимых величин, об однородности дисперсий;

Владеть:

- методами поиска оптимальных значений показателей качества, технологических режимов и параметров процессов;
- методами регрессионного анализа, способностью применять матричный подход к регрессионному анализу;
- методами обработки результатов полного факторного эксперимента; методами построения планов дробного факторного эксперимента; методами получения приближенной функциональной связи между показателями качества;

Содержание разделов дисциплины. Классификация экспериментов; Модель черного ящика; Этапы экспериментальных исследований; Требования к математической модели. Классификация простых сравнивающих экспериментов; Статистическая проверка гипотез; Проверка гипотез о равенстве математического ожидания определенному значению; Гипотеза совпадения двух независимых средних величин. Сравнение двух рядов наблюдений; Проверка однородности нескольких дисперсий; Проверка однородности нескольких дисперсий при равных выборках; Проверка однородности нескольких дисперсий при разных выборках; Критерий Пирсона. Классическая постановка задачи регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов. Теоретические основы МНК. Применение МНК для линейной модели. Интерпретация коэффициента наклона прямой. Проверка адекватности модели. Проверка значимости коэффициентов регрессии. Дисперсионный анализ. Проверка адекватности модели. Области применения; Множественная линейная регрессия; Понятие нелинейной модели (регрессии); Последовательное оценивание моделей, отбор существенных факторов. Активный и пассивный эксперименты; Основные понятия планирования эксперимента; Понятие плана эксперимента. Порядок проведения экспериментов; Определение коэффициентов регрессии при ПФЭ; Проверка значимости коэффициентов модели; Анализ адекватности модели. Особенности плана ПФЭ; ДФЭ – дробный факторный эксперимент; Построение плана ДФЭ; Ненасыщенные планы; Насыщенные планы первого порядка. Метод наименьших квадратов для одного фактора. Некоторые операции над матрицами. Обобщение МНК на многофакторный линейный случай. Статистический анализ. Планы многофакторного анализа. Планы для изучения поверхности отклика. Планы для экспериментирования в условиях дрейфов. Планирование экспериментов на диаграммах состав-свойства. Полный факторный эксперимент 3^n . Композиционные планы. Ортогональные планы второго порядка. Движение по градиенту. Расчет крутого восхождения. Принятие решения после крутого восхождения.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Методы и средства измерений и контроля»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);
- способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);
- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);
- способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8);
- способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений, методики выполнения измерений;
- основные технологические процессы и оборудование для их реализации, номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов.

Уметь:

- устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля;
- проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации;
- применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;
- умеет устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, устанавливать рациональные режимы работы оборудования.

Владеть:

- навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих управляющих решений;
- обладает навыками разработки локальных поверочных схем и проведения поверки, калибровки, юстировки средств измерений, применяет аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля.

Содержание разделов дисциплины: Измерительные задачи. Классификация измерений. Методы измерений. Средства измерений. Методы и средства измерения давления. Средства измерения расхода и количества вещества. Методы и средства измерения электрических величин. Методы и средства измерения уровня. Методы и средства измерения температуры. Методы и средства измерения химического состава и свойств веществ. Методы и средства измерения плотности, линейных и угловых размеров тел. Методы и средства измерения вязкости. Методы и средства измерения содержания влаги. Методы и средства измерения различных реологических характеристик. Испытательные стенды и камеры. Методы и средства фоторегистрации частиц и электромагнитного излучения. Методы и средства интерферометрических и спектроскопических измерений. Актуальные проблемы и перспективы развития методов и средств измерений, испытаний и контроля. Применение вычислительной техники в средствах измерений.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Методы и средства испытаний и контроля»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);
- способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);
- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);
- способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8);
- способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений, методики выполнения измерений;
- основные технологические процессы и оборудование для их реализации, номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов.

Уметь:

- устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля;
- проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации;
- применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;
- умеет устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, устанавливать рациональные режимы работы оборудования.

Владеть:

- навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих управляющих решений;
- обладает навыками разработки локальных поверочных схем и проведения поверки, калибровки, юстировки средств измерений, применяет аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля.

Содержание разделов дисциплины: Измерительные задачи. Классификация измерений. Методы измерений. Средства измерений. Методы и средства измерения давления. Средства измерения расхода и количества вещества. Методы и средства измерения электрических величин. Методы и средства измерения уровня. Методы и средства измерения температуры. Методы и средства измерения химического состава и свойств веществ. Методы и средства измерения плотности, линейных и угловых размеров тел. Методы и средства измерения вязкости. Методы и средства измерения содержания влаги. Методы и средства измерения различных реологических характеристик. Испытательные стенды и камеры. Методы и средства фоторегистрации частиц и электромагнитного излучения. Методы и средства интерферометрических и спектроскопических измерений. Актуальные проблемы и перспективы развития методов и средств измерений, испытаний и контроля. Применение вычислительной техники в средствах измерений.