

## **Английский язык**

Изучение языков это задача, которая сейчас актуальна как никогда. Английский язык остается, вне всякого сомнения, «языком номер один». Знание английского языка приобретает все большую значимость в профессиональной сфере деятельности человека. Особенно остро сейчас стоит вопрос о языковой подготовке специалистов высшей квалификации, которые призваны развивать и ускорять технический прогресс. Современный университетский специалист – это широкообразованный человек, имеющий фундаментальную подготовку. Соответственно иностранный язык для специалиста такого рода – и орудие производства, и часть культуры, и средство гуманитаризации образования. Все это предполагает фундаментальную и разностороннюю подготовку по иностранному языку.

Социально-политические и экономические преобразования во всех сферах жизни нашего общества привели к существенным изменениям в сфере образования. Изменился, в частности, и статус иностранного языка как вузовской дисциплины. Расширение международных связей, вхождение нашего государства в мировое сообщество сделало иностранный язык реально востребованным государством, обществом и личностью. Иностранный язык стал в полной мере осознаваться как средство общения, средство взаимопонимания специалистов в конкретной сфере деятельности, средство приобщения к иной национальной культуре и как важное средство для развития интеллектуальных способностей студентов, их общеобразовательного потенциала.

Целью обучения иностранному языку на 1 и 2 курсах неязыкового вуза является овладение студентами способностью осуществлять непосредственное общение со своими потенциальными коллегами, носителями изучаемого языка в наиболее распространенных ситуациях повседневного и профессионального общения и читать профессионально значимые тексты с целью извлечения как полной, так и искомой информации. Это предполагает достижение студентами достаточного уровня коммуникативной компетенции, в процессе которого происходит воспитание и образование студентов средствами иностранного языка.

## **Аппаратные средства вычислительной техники**

Появившись, компьютеры и другая вычислительная техника прочно вошли в жизнь человека. В современном мире невозможно представить себе ни одной отрасли жизнедеятельности, где бы они не применялись. Кроме того, ИТ-индустрия является одной из самых быстро-развивающихся в мире. С появлением и бурным развитием коммуникационных сетей и, в частности, Internet, появилась возможность быстрого получения новостей, обмена текстовыми сообщениями, аудиофайлами и видеoinформацией, контролем и управлением бизнесом на расстоянии и т.д. В связи с этим весьма актуальным становится вопрос изучения принципов работы вычислительной техники. Дисциплина "Аппаратные средства вычислительной техники" является весьма важной в процессе подготовки бакалавров по профилю "Комплексная защита объектов информатизации", поскольку именно в рамках данной дисциплины даются общие понятия и базовые принципы функционирования современной вычислительной техники, разбирается вопрос комплектации оборудования, формируется логическое мышление, а также формируются полезные практические навыки. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: историю развития, состояние и тенденции развития вычислительной техники, классификацию вычислительных машин и основные характеристики различных классов ЭВМ, архитектуру, принципы построения и работы ЭВМ и их основных узлов, архитектуру и возможности микропроцессорных комплектов, принципы построения и работы ПЭВМ, аппаратно-программные средства диагностики ЭВМ.

уметь: формализовать поставленную задачу, применять полученные знания в различных предметных областях, определять направления использования ЭВМ для решения профессиональных задач, ориентироваться в особенностях применяемых микропроцессорных комплектов, использовать стандартные диагностические средства ПЭВМ.

владеть: навыками работы с компьютером, а также с программной и технической документацией ПЭВМ. При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, индивидуальные упражнения. Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.)

## **Базы данных**

Целью освоения дисциплины является знакомство с теорией и практикой баз данных.

Дисциплина входит в курсы по выбору общепрофессионального цикла Б.3. Для освоения дисциплины необходимо знание дисциплин вида «Основы работы на ПК», «Технология проектирования». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, будут востребованы при изучении дисциплин «Программирование на php», «Современные базы данных», а также при курсовом и дипломном проектировании.

В соответствии с требованиями федерального стандарта выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);
- способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения (ПК-15);
- способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16).

## **Безопасное web-программирование**

Цель изучения дисциплины «Безопасное web-программирование» – приобретение студентами знаний в области web-программирования, освоение возможностей языков JavaScript, Perl, PHP для программирования безопасных Web-сайтов и Web-интерфейсов к базам данных.

Дисциплина «Безопасное web-программирование» является дисциплиной по выбору профессионального цикла. Альтернативной к ней дисциплиной является дисциплина «Информационная безопасность открытых систем».

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- установку и настройку параметров Web-сервера;
- способы эффективной реализации Web-интерфейсов к базам данных;
- протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров;
- способы проверки правильности передачи данных;

уметь:

- использовать основные модели, методы и средства информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях;
- использовать средства различных операционных систем для обеспечения безопасности Web-ресурсов;
- выбирать и использовать типовые технические и программные средства защиты Web-ресурсов;
- применять оптимальные приемы работы для безопасного Web-программирования;
- устанавливать права доступа к Интернет-ресурсам;

владеть:

- навыками использования современных готовых библиотек модулей и использования современных системных программных средств, технологий и инструментальных средств.

## **Безопасность вычислительных сетей**

Дисциплина «Безопасность вычислительных сетей» имеет целью обучить студентов основам обеспечения безопасности вычислительных сетей, принципам и методам защиты информации в компьютерных сетях.

Дисциплина «Безопасность вычислительных сетей» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- перспективные направления развития технологий обеспечения безопасности в сетях;
- современные проблемы науки информационной безопасности и роли и месте защиты информации в сетях при решении задач, связанных с обеспечением комплексной информационной безопасности;
- методологические и технологические основы обеспечения информационной безопасности сетевых автоматизированных систем;
- угрозы и методы нарушения информационной безопасности сетевых автоматизированных систем;
- возможности, способы и правила применения основных программных и аппаратных средств защиты информации в сетях;
- принципы функционирования основных защищенных сетевых протоколов; основы применения межсетевых экранов для защиты сетей; правила определения политики сетевой безопасности;
- стандарты по оценке защищенных сетевых систем и их теоретические основы;

уметь:

- проводить анализ сетевых автоматизированных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности;
- разрабатывать модели и политику сетевой безопасности, используя известные подходы, методы, средства и теоретические основы; применять стандарты по оценке защищенных сетевых систем при анализе и проектировании систем защиты информации в автоматизированных системах;
- применять защищенные протоколы и межсетевые экраны, необходимые для реализации систем защиты информации в сетях;
- реализовывать меры противодействия выявленным угрозам сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты в соответствии с

правилами их применения;

- реализовывать системы защиты информации в автоматизированных системах в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем.

владеть:

- навыками построения и эксплуатации защищенных вычислительных сетей;
- комплексного анализа и оценки сетевой безопасности.

## **Безопасность жизнедеятельности**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- формирование у студентов мышления, основанного на приоритете безопасности при решении любых производственных и бытовых задач;
- создание у студентов навыков безопасной жизнедеятельности в различных условиях: на производстве, в ходе обучения, бытовых условиях, во время отдыха и т.д.;
- обучение студентов навыкам борьбы с утомлением и повышения работоспособности;
- знакомство обучающихся с современными средствами коллективной и индивидуальной защиты человека от опасных химических веществ, ионизирующего излучения и биологических факторов при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- выработка умений по использованию средств индивидуальной защиты человека (средств защиты кожи и средств индивидуальной защиты органов дыхания) в случае возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- отработка навыков по оказанию первой помощи при кровотечениях, переломах конечностей и позвоночника, ушибах, вывихах, растяжениях, термическом и химическом ожогах, обморожении, тепловом ударе, отравлении, при воздействии электрического тока, при утоплении, остановке дыхания;
- знакомство с правилами поведения граждан при террористических актах различного характера, при возникновении пожара в быту и на производстве, при выбросе или разливе опасных химических веществ, при радиационном загрязнении;
- обучение навыкам здорового образа жизни;
- воспитание у студентов чувства своей неразрывности с природой, ответственности за собственное здоровье, здоровье семьи и общества.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения, основные меры по ликвидации их последствий; санитарно-гигиенические основы будущей профессиональной деятельности;
- **уметь:** оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим в различных чрезвычайных ситуациях; применять знания безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и в повседневной жизни;
- **владеть:** основными методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; умениями и навыками психофизического самосовершенствования на основе научного представления о здоровом образе жизни.

## **Безопасность мультисервисных сетей и систем**

Целью дисциплины «Безопасность мультисервисных сетей и систем» является подготовка бакалавров к обеспечению безопасности таких мультисервисных систем и сетей, как облачные технологии.

Дисциплина «Безопасность мультисервисных сетей и систем» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- понятия, классификацию и виды облачных технологий;
- основные угрозы информационной безопасности в облаках;
- основные подходы к обеспечению безопасности информации в облачных системах;
- требования законодательства к обеспечению безопасности информации в облаках;

уметь:

- разворачивать облачные платформы на базе Hyper-V и Xen (или аналогичных для Windows и Linux платформ);
- настраивать разграничения доступа к облачным системам;

владеть:

- средствами защиты информации, как встроенными в облачные платформы, так и внешними по отношению к платформе (на примере vGate);
- средствами защиты каналов и сетей связи в облачных системах (на примере VipNet и/или OpenVPN);
- навыками настройки средств защиты информации в соответствии с требованиями законодательства.



## **Дискретная математика**

Цель преподавания дисциплины "Дискретная математика": научить основным навыкам работы с абстрактными алгебраическими структурами, основным понятиям комбинаторики и теории графов. Курс дискретной математики должен обеспечить студенту развитие логического и алгоритмического мышления, математической эрудиции, показать применение математических методов в прикладных задачах и их реализацию с использованием вычислительной техники.

Студент должен знать и уметь использовать:

- теорию конечных автоматов
- графы
- элементы комбинаторики

## **Документоведение**

Дисциплина «Документоведение» входит в базовую часть Профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 090900 «Информационная безопасность». Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с процессами документационного обеспечения управления обществом, с документированием правовой, управленческой, экономической, социальной, технической, научной информации и формирования систем документации, обеспечивающих деятельность аппарата управления учреждений, организаций и предприятий.

Цель курса: формирование понимания закономерности образования документов, способы их создания, становления и развития систем документации и систем документирования; научить осуществлять эффективную документационную деятельность по обеспечению управления учреждениями, организациями и предприятиями, перерабатывать большие объемы информации и проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности.

Задачи курса:

- овладеть профессиональной терминологией и изучить теоретическое обоснование процессов документационного обеспечения управления;
- освоить современные проблемы документирования правовой, управленческой, экономической, социальной, технической, научной информации и формирования систем документации, обеспечивающих управление учреждениями, организациями и предприятиями;
- сформировать навыки профессиональной документоведческой деятельности, понимания систем документации и систем документирования.

## **Дополнительные главы элементарной математики**

Учебная дисциплина «Дополнительные главы элементарной математики» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 090900 «Информационная безопасность».

Цель дисциплины – повторение и закрепление студентами основных разделов школьного курса математики, а также на знакомство обучающихся с основными понятиями высшей математики, такими как множество, функция (отображение), основными понятиями математической логики, бинотом Ньютона, множество вещественных чисел, элементами векторной алгебры и аналитической геометрии.

Задача дисциплины – привить обучаемым навыки использования рассматриваемого математического аппарата в профессиональной деятельности и воспитать у обучаемых высокую культуру мышления, т.е. строгость, последовательность, непротиворечивость и основательность в суждениях, в том числе и в повседневной жизни.

Учебная дисциплина «Дополнительные главы элементарной математики» является составной частью профессиональной подготовки по направлению подготовки 090900 «Информационная безопасность» и входит в учебные планы блока 2 в качестве дисциплины по выбору студента.

## **Философия**

Цель преподавания философии состоит в том, чтобы сформировать у студентов систематизированное мировоззрение, способствующее развитию самостоятельного творческого мышления; связать существование философии с потребностями человеческого духа и бытия; приобщить студентов к достижениям мировой философской мысли; познакомить с основными этапами истории философии; способствовать формированию и совершенствованию культуры мышления.

Учебная дисциплина «Философия» входит в базовую (обязательную) часть цикла «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» (Б1.Б1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем

Уметь: анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа

Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками критического восприятия информации.

## **Физическая культура**

Целью физического воспитания студентов вузов является формирование физической культуры личности и обеспечение психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы физической культуры и спорта, физического воспитания, самовоспитания и самообразования, физического развития, физической и функциональной подготовленности, психофизической подготовленности, профессиональной направленности физического воспитания;

об организме человека и его функциональных системах, саморегуляции и совершенствовании организма, адаптации, социально-экологических факторах, показателях состояния основных функциональных систем;

о здоровье, здоровом образе жизни, основах жизнедеятельности, двигательной активности;

методические принципы и методы физического воспитания, общая и специальная физическая подготовка, физические качества, двигательные умения и навыки, спортивная тренировка, формы занятий, структура учебно-тренировочного занятия, разминка, вработывание, общая и моторная плотность занятия, интенсивность физической нагрузки, градация интенсивности по частоте сердечных сокращений (ЧСС), энергозатраты при физической нагрузке;

формы организации занятий, методы и средства тренировки, физическая и функциональная подготовленность, основы планирования учебно-тренировочного процесса;

формы самостоятельных занятий, направленность самостоятельных занятий, планирование самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния;

о диагностике состояния здоровья и его оценке, врачебном контроле, самоконтроле;

о массовом спорте, студенческом спорте, системах физических упражнений;

о психофизиологической характеристике умственного труда, работоспособности, утомлении и переутомлении, усталости, рекреации, релаксации;

о профессионально-прикладной физической подготовке, ее формах, условиях и характере труда, прикладных физических, психофизиологических, психических и специальных качествах, прикладных умениях и навыках, прикладных видах спорта, производственной физической культуре, профессиональных заболеваний и их

профилактике.

Уметь:

использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств;

использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;

применять индивидуальный выбор вида спорта или системы физических упражнений;

использовать методы самоконтроля физического развития, физической подготовленности, функционального состояния для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности;

владеть средствами, методами и способами восстановления организма, организации активного отдыха и реабилитации после травм и перенесенных заболеваний;

реализовать мировоззренческий компонент формирования физической культуры личности в составлении собственной, лично ориентированной комплексной программы для сохранения и укрепления здоровья;

использовать технические средства обучения (тренажеры, тренажерные комплексы, компьютерные программы, аудиовидеотеки и пр.).

Владеть:

жизненно важными умениями и навыками (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание и др.);

средствами физической культуры для развития отдельных физических качеств;

навыками самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для коррекции;

навыками проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической, тренировочной или восстановительной направленности;

умениями оценивать состояние здоровья, физического развития, функционального состояния и физической подготовленности;

навыками индивидуального подхода к применению средств спортивной подготовки;

навыками организации и проведения массовых спортивных, спортивно-оздоровительных мероприятий и соревнований по избранным видам спорта;

умениями направленного использования современных педагогических, медико-биологических и психологических средств восстановления;

методиками проведения производственной гимнастики и применения «малых

форм» физической культуры;

умениями подбора средств профессионально-прикладной физической подготовленности;

умениями составления и реализации индивидуальных комплексных программ сохранения и укрепления здоровья.

## **Физика волновых процессов**

Цели дисциплины: изучение фундаментальных основ распространения волн в различных средах (основное внимание уделено электромагнитным волнам радиочастотного диапазона); использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач; представление теории взаимодействия электромагнитных волн с веществом как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента на теоретических, практических и семинарских занятиях, а также при выполнении лабораторных работ по данному курсу.

Данная учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и включена в раздел “Б3.Б.7 Общепрофессиональный” основной образовательной программы 090900.62 “Информационная безопасность” и относится к базовой (общепрофессиональной) части Б3. Изучается на 3 курсе в 5 семестре.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

физическую сущность явлений и процессов, происходящих при распространении электромагнитных волн в различных (однородных и неоднородных) средах; базовые понятия современных представлений о взаимодействии электромагнитных волн с веществом, базовые понятия основных принципов и законов физики волновых процессов.

Уметь:

формулировать и решать практические задачи; использовать основные методы радиофизических измерений; объяснять физические процессы и явления, основанные на взаимодействии волн с веществом; грамотно использовать полученные теоретические знания на практике; применять фундаментальные законы физики для решения конкретных задач физики волновых процессов и граничащих с физикой других областей знаний.

Владеть:

практическими навыками основных методов точного измерения взаимодействия электромагнитных волн с веществом, методами проведения аналитических и численных расчетов, строить математические модели физических явлений, применять для реализации этих моделей математический аппарат, применять основные принципы физики волновых процессов к практическим задачам в профессиональной деятельности.



## **Физика**

Курс предусматривает: изучение студентами основных физических процессов и законов с акцентом на углубленное освоение колебательных, волновых процессов, квантовых явлений и основных понятий квантовой и ядерной физики, формирование понимания их физической сущности и практической значимости в технических средствах и методах защиты информации; освоение методов и лабораторных приборов измерений основных физических величин и экспериментального изучения процессов и явлений; формирование научного мировоззрения.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать: классическую механику, электродинамику, молекулярную и статистическую физику, физические основы построения ЭВМ.
2. должен уметь: применять общие законы физики для решения конкретных задач физики и на междисциплинарных границах физики с другими областями знаний.
3. должен владеть: навыками строить математические модели простейших физических явлений и использовать для изучения этих моделей доступный им математический аппарат.

## **Французский язык**

Целью университетского курса по иностранному языку является практическое владение языком, т.е. приобретение навыков разговорной речи и навыков чтения литературы по выбранной специальности. Наряду с указанными практическими целями данный курс имеет образовательные и воспитательные цели. Достижение образовательных целей означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи. Воспитательный потенциал предмета «иностранный язык» реализуется путем формирования уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов. Обучение основным навыкам и умениям речевой деятельности рассматривается как взаимосвязанный процесс, позволяющий развивать общие и специфические профессиональные навыки и умения.

В результате освоения дисциплины «французский язык» выпускник должен приобрести следующие умения:

- читать литературу по специальности с целью извлечения нужной информации при минимальном использовании словаря. Предполагается владение различными видами чтения: изучающим, ознакомительным, просмотровым, поисковым;
- переводить статьи или иные научные публикации по специальности;
- оформлять полученную информацию в виде реферата, аннотации, сообщения, доклада;
- участвовать в устном общении с коллегами - носителями языка в рамках тем и ситуаций, обозначенных в программе, включая собственное развернутое высказывание и восприятие такового на слух;
- участвовать в переписке в пределах указанных в программе тем, ситуаций и речевых намерений.

## **Гуманитарные аспекты информационной безопасности**

Цель дисциплины – научить будущих специалистов осознавать социальную значимость будущей профессии, осветить ее гуманитарные аспекты и мотивировать к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

Дисциплина «Гуманитарные аспекты информационной безопасности» (Б1.В.ОД.2 Вариативная часть. Обязательные дисциплины) призвана осветить проблему информационной безопасности с точки зрения гуманитарных аспектов, что существенно дополняет другие (технические, программные и т.п.) точки зрения на проблему. Это позволяет выстроить целостную картину проблемы информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать основные исторические факты, события, даты, имена исторических деятелей, существующие точки зрения по узловым проблемам отечественной истории, основные принципы информационной безопасности и важнейшие направления государственной политики в области обороны и безопасности, представление об основных этапах всемирной истории и истории России, а также об основных понятиях и категориях исторической науки.
- Уметь выражать и обосновывать свою позицию по изучаемым вопросам.
- Владеть терминологией.

При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, индивидуальные упражнения.

Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.).

## **Информационная безопасность автоматизированных систем**

Дисциплина «Информационная безопасность автоматизированных систем», как дисциплина профессионального цикла направлена на достижение следующих целей – изучение основных принципов обеспечения информационной безопасности автоматизированных и информационных систем и приобретение практических навыков в области анализа защищенности и настройки средств защиты автоматизированных систем (АС), построенных на основе современных операционных систем типа Windows и Linux.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные угрозы информационной безопасности АС и ИСПДн и их классификацию;
- основные нормативно-правовые акты по обеспечению информационной безопасности АС и ИСПДн;
- средства защиты информации от НСД и их классификацию;

уметь:

- настраивать современные операционные системы в соответствии с требованиями информационной безопасности;
- устанавливать права доступа к ресурсам автоматизированной системы;
- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты;
- устанавливать и настраивать средства обнаружения вторжений, межсетевые экраны и другие программные средства защиты информации от НСД;

владеть:

- навыками написания простых программ, предназначенных для защиты от НСД;
- навыками настройки операционных систем в соответствии с нормативными документами по защите информации;
- навыками настройки и эксплуатации программных средств защиты информации от НСД;
- навыками подготовки нормативных документов по обеспечению информационной безопасности АС и ИСПДн.

## **Информационная безопасность предприятия (организации)**

Учебная дисциплина «Информационная безопасность предприятия (организации)» является важной составляющей общей профессиональной подготовки специалистов в области обеспечения информационной безопасности. Цель дисциплины – раскрыть структуру комплексной системы защиты информации (КСЗИ), методiku и технологию ее организации, принципы и содержание управления системой, методы обеспечения ее надежности.

Дисциплина «Информационная безопасность предприятия (организации)» относится к числу дисциплин вариативной части профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия, цели и задачи КСЗИ на предприятии;
- сущность и составляющие КСЗИ;
- принципы организации и этапы разработки КСЗИ;
- факторы, влияющие на организацию КСЗИ;
- технологию определения состава защищаемой информации и объектов защиты;
- методы анализа и оценки угроз защищаемой информации;
- технологическое и организационное построение КСЗИ;
- состав мероприятий и условия, обеспечивающие функционирование КСЗИ;
- технологию управления КСЗИ;
- методику проведения анализа эффективности функционирования КСЗИ;

уметь:

- определять состав защищаемой информации и объектов защиты;
- выявлять угрозы защищаемой информации, определять степень их опасности;
- разрабатывать структуру КСЗИ с учетом условий ее функционирования;
- определять состав защитных мероприятий;
- определять состав кадрового, нормативно-методического и материально-технического обеспечения функционирования КСЗИ;
- выбирать методы и средства, необходимые для организации и функционирования КСЗИ;
- разрабатывать планы функционирования КСЗИ;
- осуществлять текущее руководство функционированием КСЗИ;
- обеспечить взаимодействие персонала, реализовывающего функционирование КСЗИ;
- анализировать эффективность КСЗИ

владеть:

- навыками определения требований и состава средств, методов и мероприятий по организации КСЗИ;

- навыками использования методов организации, планирования и контроля функционирования КСЗИ;
- навыками разработки организационно-функциональной структуры и комплекса нормативно-методического обеспечения КСЗИ;
- навыками проведения оценки качества функционирования различных компонентов КСЗИ;
- профессиональной терминологией.

## **Информационная безопасность открытых систем**

Цель изучения дисциплины «Безопасное web-программирование» – приобретение студентами знаний в области web-программирования, освоение возможностей языков JavaScript, Perl, PHP для программирования безопасных Web-сайтов и Web-интерфейсов к базам данных.

Дисциплина «Безопасное web-программирование» является дисциплиной по выбору профессионального цикла. Альтернативной к ней дисциплиной является дисциплина «Информационная безопасность открытых систем».

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- установку и настройку параметров Web-сервера;
- способы эффективной реализации Web-интерфейсов к базам данных;
- протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров;
- способы проверки правильности передачи данных;

уметь:

- использовать основные модели, методы и средства информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях;
- использовать средства различных операционных систем для обеспечения безопасности Web-ресурсов;
- выбирать и использовать типовые технические и программные средства защиты Web-ресурсов;
- применять оптимальные приемы работы для безопасного Web-программирования;
- устанавливать права доступа к Интернет-ресурсам;

владеть:

- навыками использования современных готовых библиотек модулей и использования современных системных программных средств, технологий и инструментальных средств.

## **Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности**

Дисциплина «Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла. Дисциплина имеет важное значение для подготовки высококвалифицированных специалистов в области комплексной защиты объектов информатизации.

Информационно-аналитическая деятельность это особая сфера человеческой деятельности и специфический вид мыслительной деятельности человека, призванные обеспечить информационные потребности общества с помощью аналитических технологий, за счет переработки исходной информации, извлечения и получения из некоторого массива входных данных, информации качественно новой информации (нового знания). В ней выделяют три уровня: информационно-технологический, информационный и аналитический. Главная цель информационно-аналитической деятельности – создание на базе добываемых и собираемых сведений и материалов, которые часто имеют отрывочный, разрозненный и противоречивый характер, обобщенной, а поэтому качественно новой специальной информации. Основная задача информационно-аналитической работы состоит в извлечении максимального количества релевантной (относящейся к решаемой задаче) информации из наличествующих или поступающих данных. Необходимость поиска существующих связей между отдельными явлениями обуславливает появление и развитие аналитических методов. Дисциплина предполагает применение аналитических методов, работу не только с информацией, но и с данными как основой информации.

Специалистам в этой области необходимо знать и понимать системный подход к управлению, основанный на эффективной методологии анализа, систематизации, моделирования, оценки рисков, проверенной на практике в российских компаниях и совместимый с международными стандартами.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятийно-терминологический аппарат дисциплины, свободное ориентирование в источниках и научной литературе по стране (региону) специализации;
- научные подходы, концепции и методы, выработанные в рамках дисциплины
- сущность и значение информации, знаний, информационно-аналитической деятельности в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, основные требования информационной безопасности;
- активные и пассивные методы сбора информации;
- информационные источники и аналитические методы конкурентной разведки,



систему мер противодействия промышленному шпионажу;

- информационные технологии в системе информационно-аналитического обеспечения безопасности.

Уметь:

- свободно осуществлять коммуникацию в глобальном виртуальном пространстве;
- применять знания в области социальных, гуманитарных и экономических наук, информатики и математического анализа для решения прикладных профессиональных задач;
- выстраивать перспективные стратегии личностного и профессионального развития, проявлять готовность к дальнейшему обучению и самообучению;
- оценивать качество и содержание информации, выделять наиболее существенные факты и концепции, давать им собственную оценку и интерпретацию;
- описывать общественно-политические реалии стран(ы) региона, предприятия, специализации с учетом их специфики;
- составлять комплексную характеристику предприятия, региона специализации с учетом его физико-географических, исторических, политических, социальных, экономических, демографических, лингвистических, этнических, культурных, религиозных и иных особенностей;
- применять научные подходы, концепции и методы, выработанные в рамках теории международных отношений, сравнительной политологии, экономической теории к исследованию конкретных проблем.

Владеть:

- основами методологии научного исследования, умением различать творческий и репродуктивный компоненты научной деятельности;
- базовыми навыками самостоятельного поиска профессиональной информации в печатных и электронных источниках, включая электронные базы данных;
- навыками работы с одной из имеющихся на рынке информационно-аналитических систем;
- основами социологических методов (интервью, анкетирование, наблюдение), быть готовым принять участие в планировании и проведении исследования в масштабах предприятия, /региона, страны;
- навыками самостоятельного интерпретирования и способностью давать обоснованную оценку различным научным интерпретациям
- событий, явлений и концепций в региональном, межрегиональном и глобальном контекстах;
- творческим подходом к порученному заданию, уметь проявлять разумную инициативу и обосновывать ее перед руководителем.

## **Информационные процессы и системы**

Дисциплина "Информационные процессы и системы" посвящена изучению комплексных подходов к анализу и проектированию информационных процессов и систем. Особое внимание уделяется вопросам, связанным с обеспечением информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: структуру, состав и свойства информационных процессов и систем, методы анализа информационных систем, классификацию информационных систем, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем (в контексте информационной безопасности).

уметь: проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, существующих взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, разрабатывать информационно-логические, функциональные и объектно-ориентированные модели информационных систем, модели данных информационной системы, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (в контексте информационной безопасности).

владеть: методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем. При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, моделирование, индивидуальные упражнения. Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.) В программе обучения применяются авторские учебные пособия. Используемые методы преподавания способствуют:

- формированию практических навыков;
- повышению самооценки студентов.

## **Информационные технологии**

Появившись, компьютеры прочно вошли в жизнь человека. В современном мире невозможно представить себе ни одной отрасли жизнедеятельности человека, где бы ни применялись компьютеры. В связи с этим весьма актуальным становится вопрос информатизации общества, развития и использования самых современных информационных технологий. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: современные виды информационного взаимодействия и обслуживания, назначение, функции и структуру наиболее важных элементов операционных систем, классификацию и назначение различных видов web-приложений, основы построения web-сайтов; уметь: развертывать, конфигурировать, настраивать и восстанавливать работоспособность основных элементов операционных систем, выбирать тип web-приложения, необходимого для решения практических целей, создавать статические web-сайты, развертывать, конфигурировать, настраивать простые типы сетей; владеть: навыками использования инструментальных средств программирования для решения типовых профессиональных задач, навыками обеспечения работоспособности операционных систем и прикладных программ, профессиональной терминологией. При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, индивидуальные упражнения. Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.) В программе обучения применяются авторские учебные пособия. Используемые методы преподавания способствуют:

- формированию практических навыков;
- повышению самооценки студентов.

## **Информатика**

Появившись, компьютеры прочно вошли в жизнь человека. В современном мире невозможно представить себе ни одной отрасли жизнедеятельности человека, где бы ни применялись компьютеры. Кроме того, компьютерная индустрия является одной из самых быстроразвивающихся в мире. С появлением и бурным развитием разного рода компьютерных сетей и, в частности, Internet, появилась возможность быстрого получения новостей, обмена текстовыми сообщениями, аудиофайлами и видеоинформацией, контролем и управлением бизнесом на расстоянии и т.д. В связи с этим весьма актуальным становится вопрос информатизации общества, изучении работы с компьютерами, в частности, работы с популярными операционными системами и программами общего назначения, обучение грамотному применению, управлению и настройке персональных компьютеров, работе с компьютерными сетями. Дисциплина "Информатика" является ключевой в процессе подготовки бакалавров по профилю "Комплексная защита объектов информатизации", поскольку именно в рамках данной дисциплины даются общие понятия и базовые принципы современной информатики, а также формируются первичные практические навыки. В результате изучения дисциплины студент должен: знать: основные понятия и проблемы информатизации, а также основные понятия информатики в объеме, достаточном для выполнения профессиональных задач, понятие информационного ресурса, современные информационные технологии и информационные системы, теоретические основы, методы и средства построения и функционирования информационных систем и баз данных, технологии автоматизированного ввода, обработки, хранения, поиска и выдачи информации, основные принципы обеспечения сохранности информации. уметь: проводить анализ конкретной информационной технологии, осуществлять ввод, обработку и поиск информации, создавать и эксплуатировать базы данных с использованием готовых программных продуктов, вносить предложения по совершенствованию отдельных технологических процессов. владеть: основными методами работы с наиболее популярными офисными и другими программными пакетами. При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, моделирование, индивидуальные упражнения. Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.) В программе обучения применяются авторские учебные пособия. Используемые методы преподавания способствуют: • формированию практических навыков; • повышению самооценки студентов.

## Инновации в ИТ сфере

Дисциплина «Инновации в ИТ сфере» является составной частью подготовки бакалавров в области организации и технологии защиты информации и обеспечения информационной безопасности для организационно-правовой структуры любой формы собственности, в том числе в современных экономических условиях.

Целью курса является формирование у студентов представлений об утвердившемся в экономике России принципиально новом подходе к собственности и сформировавшемся равноправии ее форм, что на практике означает экономическую свободу для инициативной хозяйственной деятельности организационно-правовых структур любой формы собственности в рамках действующего законодательства. В дисциплине раскрывается место предприятий ИТ сферы в развитии инноваций в РФ.

Задача курса — дать студентам базовые знания о предприятиях (организациях) различных форм собственности, участвующих в развитии и внедрении инноваций в ИТ сферу.

Дисциплина «Инновации в ИТ сфере» является дисциплиной цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин. Дисциплина является вводной в проблематику деятельности предприятий различных форм собственности, ведущих свою деятельность в научно-технической и ИТ сферах. Параллельно идет изучение дисциплины этого же цикла «Экономика», способствующей реализации целей настоящей дисциплины.

## **Инженерно-техническая защита информации**

Дисциплина «Инженерно-техническая защита информации», как дисциплина профессионального цикла ориентирована на изучение и практическое освоение основ инженерно-технической защиты информации как составной части системы защиты информации.

Дисциплина «Инженерно-техническая защита информации» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла. В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- нормативные методические документы ФСТЭК России в области ИТЗИ;
- технические каналы утечки информации, их классификацию, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации;

уметь:

- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта в части ИТЗИ;
- пользоваться нормативными документами по технической защите информации;

владеть:

- навыками работы с нормативными правовыми актами в области ИТЗИ;
- методами инженерно-технической защиты информации;
- методами формирования требований по инженерно-технической защите информации;
- методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
- простыми методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
- профессиональной терминологией.

## **История российских спецслужб**

Цель дисциплины «История российских спецслужб» – развитие гуманитарной составляющей в мировоззрении выпускника, и его патриотическое воспитание.

Дисциплина «История российских спецслужб» относится к числу дисциплин вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

основные исторические факты, события, даты, имена исторических деятелей, существующие точки зрения по узловым проблемам отечественной истории;

уметь:

выражать и обосновывать свою позицию по изучаемым вопросам;

владеть:

навыками ведения дискуссии.

## **История**

Цель преподавания дисциплины – сформировать у студентов представления об историческом прошлом России в контексте общемировых тенденций развития; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, обучить приемам поиска и работы с исторической информацией.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;

Уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

Владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
- навыками анализа исторических источников;
- приемами ведения дискуссии и полемики.



## История Коми края

### Введение

Тема 1. Древняя история Коми края.

Место курса «История Республики Коми». Предмет, задачи, структура курса. Учебная и научная литература, источники изучения курса. Основные знания, умения, которыми должны овладеть студенты после изучения дисциплины.

Финно-угорский мир: Уральская языковая семья: финно-угорская и самодийская группы. Финно-угорские народы: прибалтийские финны (финны, эстонцы, карелы, вепсы, ливы, водь, ижора), саамы, пермские этносы (коми, коми-пермяки, удмурты). Угорские этносы (венгры, ханты, манси). Проблема происхождения финно-угорских народов.

Архаичные общества на территории Коми края.

1. Каменный век:

1. Палеолит. Стоянки первобытных людей. Мамонтова курья, Бызовая, Медвежья пещера. Охота и собирательство. Орудия труда.

2. Мезолит. Начало формирования современного растительного покрова и животного мира. Типы поселений. Висский 1 торфяник. Охота и рыболовство. Лук и стрелы, сложные составные орудия труда.

3. Неолит. Совершенствование техники обработки камня: шлифование, пиление, полирование орудий труда. Керамическое производство. Памятники неолита. Этнокультурные процессы в эпоху неолита.

11. Эпоха раннего металла:

1. Энеолит и бронзовый век. Медь и бронза, способы изготовления изделий из них. Чужьяельская археологическая культура (энеолит), лебяжская, атаманнюрская, коршаковская культуры (бронзовый век). Этнокультурные процессы в эпоху энеолита-бронзы.

2. Ранний железный век. Металлургия железа. Ананьинская культура. Гляденовская историко-культурная общность.

Ш. Эпоха раннего средневековья. Курганные могильники веслянского типа. Ванвиздинская культура. Бичевницкая культура.

1У. Эпоха развитого средневековья. Первые упоминания о перми вычегодской. Хозяйство и быт. Древний коми промысловый календарь. Обмен и торговля. Торговые пути. Социальная организация общества. Духовная культура древних пермян. Верования древних коми.

Тема 2. Вхождение Коми края в состав Русского государства.

Русь и Коми край в XI – XII вв. Торгово-промысловая деятельность новгородских дружинников. Появление городищ на Выми и Вычегде – начало государственного этапа древнерусской колонизации. Борьба Новгорода и Владимиро-Суздальского княжества за контроль над северными землями. Укрепление власти московских князей в Перми Вычегодской в XII веке.

Христианизация древних коми-зырян. Стефан Пермский. Создание коми азбуки. Миссионерская деятельность Стефана Пермского в Коми крае. Образование Пермской епархии.

Московская Русь и Коми край в XV веке. Феодалная война в Московском княжестве. Наместничество князей Вымских в Коми крае. Пермская епархия при преемниках Стефана Пермского. Описание 1841 г. Присоединение Печорского края к Московскому государству. Походы на Югру.

Тема 3. Коми край в составе Российского государства (XVI- начало XX века)

Формирование этнической территории коми-зырян. Основные этнографические группы коми-зырян: нижневычегодцы, вымичи, прилузцы, сысьольцы, удорцы, ижемцы, летские коми, верхневычегодцы, верхнепечорские коми. Переселения за пределы коми края. Участие коми в освоении Сибири и Дальнего Востока.

Изменения в административно-территориальном делении Коми края и управления им в XVI – начале XX вв.

Социально-экономическое развитие Коми края. Сельское хозяйство. Неземледельческие занятия населения. Положение крестьян. Промышленность. Сереговский сользавод. Сысьольские железоделательные заводы. Ухтинские «нефтяные ключи». Ф.С.Прядунов. Поиски полезных ископаемых. В.Н.Латкин, М.К.Сидоров. Лесная промышленность. Торговля. Пути сообщения.

Русская Православная церковь в Коми крае. Превращение Коми края из центра Вологодской и Пермской епархии в ее отдаленную окраину. Вычегодско-Вымская летопись Монастыря в Коми крае. Строительство храмов. Ликвидация монастырей и Усть-Вымской епископской вотчины в Коми крае. Ужесточение регламентации приходской жизни в ХУШ веке.

Распространение старообрядчества протестантского толка в Коми крае. Усть-Цильма, Пижма. Великопоженский скит. Коми старообрядчество. Политика властей в отношении старообрядцев: от гонений на старообрядцев до середины ХУШ века к ограничению деятельности их общин и к разрешению старообрядцам свободно исповедовать свою веру с 1905 г.

Воссоздание Ульяновского монастыря. Благотворительная и просветительская деятельность духовенства в Коми крае.

Традиционная культура народа коми. Крестьянский дом и его обитатели. Одежда, утварь, другие предметы быта. Декоративно-прикладное искусство. Календарная обрядность. Семейная обрядность. Промысловые культы. Фольклор.

Развитие народного образования в Коми крае. здравоохранение.

Зарождение коми литературы. И.А.Куратов. Г.С.Лыткин. Библиотеки в Коми крае. Научные исследования. К.Ф.Жаков. П.А.Сорокин. В.П.Налимов. А.В.Журавский.

Социально-политические процессы в Коми крае в начале ХХ века. Первые политические организации. Деятельность политических ссыльных. Социал-революционеры. Социал-демократы. Кадеты. Коми депутаты Государственной Думы. Рабочее движение. Крестьянское движение.

Тема 4. Коми край в годы революции и гражданской войны.

Борьба за власть в Коми крае в 1917 г. – середине 1918 г. Влияние Февральской революции на общественно-политическую ситуацию в Коми крае. Возникновение первых политических организаций. Выборы земских учреждений и подготовка к выборам в Учредительное собрание. Установление Советской власти в Коми крае. Большевики приходят к власти.

Гражданская война в Коми крае. Начало гражданской войны. Военные действия в Коми крае в 1919-1920 гг. Красный и белый террор в годы гражданской войны. Мероприятия местных органов власти по социально-хозяйственному развитию края.

Тема 5. Коми Автономия в 20-30-е годы ХХ века

Национально-государственное строительство. Зарождение идеи коми автономии и движение за ее образование. Д.А.Батиев. Правовое и территориальное оформление Коми автономной области. «Зырянизация».

Социально-экономическое развитие Коми автономной области в 20-е годы: планы и реальность. Индустриальное развитие в 30-е годы. Роль ГУЛАГа в хозяйственном освоении края. Создание и развитие нефтегазовой и угольной отраслей промышленности. «Лесной фронт». Возникновение и развитие коми колхозной деревни.

От автономной области к автономной республике. Конституция Коми АССР 1937 г. как этап развития национальной государственности коми народа.

Культурные преобразования в Коми Автономии. Становление и развитие коми национальной школы. Ликвидация неграмотности. Проведение всеобщего в Коми Автономии. Подготовка педагогических кадров в КГПИ, учительском институте, педтехникумах. Первые учебные заведения по подготовке специалистов для промышленности и сельского хозяйства. Научные исследования. Становление профессионального искусства: театр, музыка, изобразительное искусство. В.А.Савин, В.А.Молодцов, А.С.Сидоров, В.И.Лыткин.

Тема 6. Коми АССР в годы Великой Отечественной войны

Мобилизация трудящихся республики на борьбу с врагом. Ратные подвиги воинов Коми АССР. Труд во имя победы. Развитие основных отраслей промышленности и транспорта в военные годы. Сельское хозяйство. Участие трудящихся Коми АССР в патриотическом движении помощи фронту и освобожденным от немецкой оккупации районам. Культура, наука, образование в годы Великой Отечественной войны.

Тема 7. Коми АССР в 1946-1990 гг.

Развитие сельского хозяйства в восстановительный период. Промышленность, транспорт и капитальное строительство Коми АССР в 1946-1960гг. Общественно-политическое развитие Коми АССР в послевоенный период. Советы народных депутатов Коми АССР и развитие экономики в послевоенный период. Индустриальное развитие республики в 60-80-е годы. Создание новой

топливно-энергетической базы. Изменения в структуре лесного комплекса республики. Расширение транспортной сети. Успехи и потери в промышленном развитии Коми АССР. Сельское хозяйство в 60-80-е годы. Преобразования колхозов в совхозы. Изменение специализации сельскохозяйственного производства. Политика ликвидации неперспективных деревень и ее последствия.

Культурные процессы в Коми АССР. Проблемы развития системы культурного обслуживания населения. Народное образование. Развитие искусства: театр, музыка, изобразительное искусство. Научные исследования: академическая наука, отраслевая наука, вузовская наука. Развитие коми литературы.

Тема 8. Республика Коми в конце XX – начале XXI века

Национально-государственное и культурное развитие Республики Коми в составе Российской Федерации.

Социально-экономические преобразования в Республике Коми в 90-е годы. Падение производства в промышленности и сельском хозяйстве. Ухудшение социально-экономической ситуации в Республике. Снижение жизненного уровня населения. Миграционные процессы в республике. Отток населения из Коми Республики.

Религиозная ситуация в Республике Коми.

Республика Коми в начале XXI столетия. Преобразования в государственном устройстве Республики Коми.

## **Языки программирования**

Появившись, компьютеры прочно вошли в жизнь человека. В современном мире невозможно представить себе ни одной отрасли жизнедеятельности человека, где бы ни применялись компьютеры. Кроме того, компьютерная индустрия является одной из самых быстроразвивающихся в мире.

Дисциплина "Языки программирования" является весьма значимой в процессе подготовки бакалавров по профилю "Комплексная защита объектов информатизации", поскольку именно в рамках данной дисциплины даются принципы современного программирования, а также формируются полезные практические навыки по созданию программного обеспечения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня.

уметь: выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах, составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные.

владеть: навыками разработки программ на языке программирования высокого уровня.

При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, моделирование, индивидуальные упражнения.

Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.)

Используемые методы преподавания способствуют:

- формированию практических навыков;
- повышению самооценки студентов.

## **Компьютерная лингвистика**

Цель изучения дисциплины — сформировать у студентов более широкое и полное представление об информатике как науке, о ее разделах, истоках, истории развития и современном состоянии. Для этого в рамках дисциплины решаются учебные задачи:

- 1) изучение теоретического аспекта лингвистического обеспечения информационных систем;
- 2) развитие практических навыков формального анализа искусственных и естественных языков (основанного на применении идей и методов теории графов и формальных грамматик):
  - а) анализ и построение деревьев зависимостей;
  - б) анализ и построение деревьев непосредственных составляющих;
  - в) анализ и построение формальных грамматик и синтаксических диаграмм.

Тематически и логически связана с дисциплинами: «Русский язык и культура речи», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Информатика», «Теория информации», «Информационные процессы и системы», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Основы программирования», «Технология и методы программирования», «Информационные технологии» и др. Дополняет и развивает знания и умения в области информатики и информационных технологий. Для успешного освоения дисциплины необходимы базовые знания и умения по математической логике, теории графов, алгоритмизации, программированию, информационным технологиям, системному и прикладному программному обеспечению. Дисциплина необходима как одна из теоретических и методических основ для успешного освоения эксплуатационной и проектно-технологической деятельности бакалавра.

## **Концепции современного естествознания**

Целями учебной дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков для дальнейшего их использования в рамках выбранной образовательной программы. Познакомить слушателей с современным естественнонаучным мировоззрением, преодолеть психологический барьер перед иной ветвью научного познания – «естественной».

Учебная дисциплина «Концепции современного естествознания» в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 090900.62 «Информационная безопасность» включена в состав математического и естественнонаучного цикла и призвана обеспечить приобретение студентом ряда общекультурных и профессиональных компетенций.

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

**ЗНАТЬ** основные модели научных картин мира, базовые понятия экологии и социального здоровья, современные стратегии экологически сбалансированного развития общества, обеспечения здоровья человека.

**УМЕТЬ** обосновывать выбор теоретико-методологических основ исследования явлений и процессов в сфере социального обслуживания в контексте различных моделей научных картин мира

**ВЛАДЕТЬ** навыками работы в локальной и глобальной сети, методиками анализа явлений и процессов в сфере социального обслуживания в соответствии с выбранной моделью научной картины мира

**БЫТЬ КОМПЕТЕНТНЫМ** в применении полученных знаний к формированию научной картины мира

## **Конфиденциальное и секретное делопроизводство**

Учебная дисциплина «Конфиденциальное и секретное делопроизводство» показать построение и совершенствование технологии защищенного документооборота в условиях применения различных типов носителей документной информации (бумажных, магнитных и др.), а также различных средств, способов и систем обработки и хранения конфиденциальных и секретных документов.

Дисциплина «Конфиденциальное и секретное делопроизводство» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- Теоретические и методические основы рационального построения защищенного документооборота в любых организационных структурах;
- Принципы и методы обработки конфиденциальных документов в потоках при выполнении процедур и операций по обработке и хранению конфиденциальных и секретных документов;
- Методы и приемы защиты документированной информации и носителя этой информации от несанкционированного доступа в процессе выполнения каждой процедуры и операции;
- Порядок обработки, движения, хранения и использования КД в ведомственных архивах;
- Организацию работы руководителей, специалистов, технического персонала с конфиденциальных и секретных документов на любом носителе.

уметь:

- Разрабатывать и оформлять нормативно-методические материалы по регламентации процессов обработки, хранения и защиты конфиденциальных и секретных документов;
- Разрабатывать эффективные технологические схемы рационального документооборота с использованием современных систем и способов обработки и хранения конфиденциальных и секретных документов;
- Разрабатывать и совершенствовать немашинную часть организации и технологии функционирования АС обработки и хранения конфиденциальных документов;
- Практически выполнять технологические операции по защите и обработке конфиденциальных и секретных документов в организационных структурах;
- Контролировать и анализировать уровень организационной и технологической защищенности документов.

владеть:

- Навыками работы с входящей, исходящей и внутренней документацией ограниченного пользования;

- Процессом оформления документов в соответствии с требованиями государственных стандартов и нормативных методических документов.
- Навыками разработки нормативных, инструктивных и методических документов.



## **Криптографические методы защиты информации**

Проблема защиты информации путем ее преобразования, исключающего прочтение посторонними, волновала человечество с давних времен. История криптографии практически ровесница истории человеческого языка. С началом широкого распространения письменности криптография стала формироваться как самостоятельная наука. Бурное развитие криптографические системы получили в годы первой и второй мировых войн. В дальнейшем появление достаточно мощных вычислительных средств ускорило разработку и совершенствование новых криптографических методов. В настоящее время проблема их использования в информационных системах стала особенно актуальной. Это вызвано несколькими причинами. С одной стороны, расширилось использование глобальных компьютерных сетей, по которым передаются большие объемы информации государственного, военного, коммерческого и частного характера, не допускающего возможность доступа к ним посторонних лиц. С другой стороны, появление новых мощных компьютеров, технологий сетевых и нейронных вычислений сделало возможным дискредитацию криптографических систем, еще недавно считавшихся практически не раскрываемыми. Поскольку компьютер революционно расширил сферу письменности, то почти одновременно возникла потребность столь же стремительного развития криптографии. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные задачи и понятия криптографии, требования к шифрам и основные характеристики шифров, принципы построения криптографических алгоритмов, криптографические стандарты и их использование в информационных системах, современное криптографическое оборудование, аспекты законодательства в области криптографии;

уметь: применять отечественные и зарубежные стандарты в области криптографических методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем, уметь пользоваться научно-технической литературой в области криптографии;

владеть: криптографической терминологией, навыками использования типовых криптографических алгоритмов, навыками использования популярных СКЗИ. При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, моделирование, индивидуальные упражнения. Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.) В программе обучения применяется авторское учебное пособие. Используемые методы преподавания способствуют: • формированию практических навыков; повышению самооценки студентов.

## **Математическая логика и теория алгоритмов**

Цель преподавания дисциплины "Математическая логика и теория алгоритмов": научить основным навыкам работы с базовыми понятиями математической логики и теории алгоритмов. Курс математической логики и теории алгоритмов должен обеспечить студенту развитие логического и алгоритмического мышления, математической эрудиции, показать применение математических методов в прикладных задачах и их реализацию с использованием вычислительной техники.

Студент должен знать и уметь использовать:

- алгебру высказываний и свойства булевых функций
- алгебру предикатов
- определение алгоритма
- понятие аксиоматической теории

## **Математические основы криптологии**

Криптографические методы являются весьма распространенными и надежными способами защиты информации. Изучение математических основ криптологии и криптоанализа позволяет решать задачи, на которых базируются современные симметричные и асимметричные криптосистемы, решать задачи элементарного криптоанализа, строить алгоритмы, реализующие генераторы случайных чисел.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные виды шифров, математические методы построения шифров; уметь: решать задачи, связанные с математическими операциями, на которых базируются современные симметричные криптосистемы, решать задачи, связанные с математическими операциями, на которых базируются современные асимметричные криптосистемы, решать задачи элементарного криптоанализа, строить алгоритмы, реализующие генераторы случайных чисел,

уметь пользоваться научно-технической литературой в области математической разработки новых инструментов криптографии;

владеть: математической терминологией, навыками использования математического аппарата криптографических алгоритмов, навыками использования математического аппарата оценки стойкости криптографических алгоритмов.

При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, моделирование, индивидуальные упражнения. Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.) В программе обучения применяется авторское учебное пособие. Используемые методы преподавания способствуют: • формированию практических навыков; • повышению самооценки студентов.

## **Математика**

Учебная дисциплина «Математика (математический анализ, алгебра, геометрия)» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 090900 «Информационная безопасность».

Цель дисциплины – ознакомить обучаемых с основами аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа.

Учебная дисциплина «Математика (математический анализ, алгебра, геометрия)» входит в математический и естественнонаучный цикл (базовая часть) и относится к числу фундаментальных математических дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин как математического и естественнонаучного, так и профессионального цикла.

В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление: о месте высшей математики в системе фундаментальных, теоретических и прикладных наук, ее роли в решении практических задач и о методологических вопросах высшей математики.

Студенты должны знать:

- Основные понятия векторной и общей алгебры;
- Различные системы координат на плоскости и в пространстве, основные виды уравнений прямой на плоскости и в пространстве, уравнения кривых и поверхностей второго порядка;
- Основные свойства матриц и определителей;
- Методы решения систем линейных уравнений;
- Понятие комплексного числа и его приложения
- Основы теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления, математического аппарата теории числовых и функциональных рядов;
- Основные понятия и методы теории функций действительного и комплексного переменного, возможности применения этих методов.

Студенты должны уметь:

- Пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении различных практических задач;
- Производить основные операции над векторами на плоскости и в пространстве;
- Решать основные задачи на прямую на плоскости и в пространстве, задачи на плоскость в пространстве;
- Производить действия над комплексными числами, матрицами, вычислять определители матриц;
- Решать системы линейных уравнений, находить обратные матрицы, выписывать

решение системы линейных уравнений в векторной форме;

- Исследовать функцию одного переменного и строить ее график, исследовать функции многих переменных и функции комплексного переменного;
- Строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов, в том числе, для решения принципиальных задач по специальности.

В результате изучения дисциплины студенты должны получить навыки:

- Употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;
- Применения стандартных методов математического анализа к решению практических задач;
- Применения векторной алгебры к исследованию прямых и плоскостей в пространстве;
- Исследования и решения систем линейных уравнений;
- Использования математического аппарата в проведении самостоятельных инженерных исследований.

## **Международные и российские нормативные акты и стандарты по информационной безопасности**

Учебная дисциплина «Международные и российские нормативные акты и стандарты по информационной безопасности» призвана обеспечить освоение студентами навыков работы с международной и российской нормативно-правовой базой деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

Дисциплина «Международные и российские нормативные акты и стандарты по информационной безопасности» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- роль стандартов и спецификаций;
- наиболее востребованные стандарты и спецификации в области информационной безопасности;
- основные понятия и идеи, изложенные в стандартах в области информационной безопасности;
- основные требования международных и российских нормативных правовых актов в области обеспечения информационной безопасности;

уметь:

- применять нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности;
- использовать утвержденные в нормативных правовых актах и методических документах формы документации;
- проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов;
- формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности;

владеть:

- навыками работы с нормативными правовыми актами;
- способностью принимать решения в области обеспечения информационной безопасности;
- способностью организовать технологический процесс защиты информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами;
- профессиональной терминологией.

## **Моделирование систем и средств защиты информации**

Дисциплина «Моделирование систем и средств защиты информации» является дисциплиной, формирующей у студента знания и практические навыки в области разработки моделей систем информационной безопасности. Цель обучения по дисциплине – дать целостное представление о моделях безопасности компьютерных систем на основе системного подхода и с использованием математического аппарата.

Дисциплина «Моделирование систем и средств защиты информации» является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные модели безопасности, используемые при построении систем защиты компьютерных систем;
- подходы к реализации основных моделей безопасности в современных информационных системах;
- элементы теории систем;
- основные методики оценки рисков;
- элементы теории множеств;

уметь:

- использовать методики оценки рисков;
- использовать математический аппарат в профессиональной деятельности;

владеть:

- методами оценки защищенности информационных систем и технологий;
- методами формализации информационных систем;
- математическими моделями обеспечения безопасности.

## **Моделирование в информационной безопасности**

Дисциплина «Моделирование в информационной безопасности» является дисциплиной, формирующей у студента знания и практические навыки в области разработки моделей систем информационной безопасности. Цель обучения по дисциплине – дать целостное представление о моделировании в информационной безопасности на основе системного подхода и с использованием математического аппарата.

Дисциплина «Моделирование систем и средств защиты информации» является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные модели безопасности, используемые при построении систем защиты информации;
- модели технических каналов утечки информации;
- элементы теории систем;
- основные методики оценки рисков;
- элементы теории множеств;

уметь:

- использовать методики оценки рисков;
- использовать математический аппарат в профессиональной деятельности;

владеть:

- методами оценки защищенности информации;
- методами моделирования в информационной безопасности.



## **Немецкий язык**

Знание иностранного языка приобретает в настоящее время всё большую значимость в профессиональной сфере деятельности человека. Современный специалист, имеющий фундаментальную подготовку, призван развивать и ускорять технический прогресс. Иностраный язык рассматривается и как орудие производства, и часть культуры, и средство гуманитаризации образования. В таком случае необходима фундаментальная и разносторонняя подготовка по иностранному языку. Сейчас он в полной мере осознается как средство общения, средство взаимопонимания специалистов в конкретной сфере деятельности, средство приобщения к иной иностранной культуре и как важное средство развития интеллектуальных возможностей студентов, их общеобразовательного потенциала.

Конечной целью университетского курса по иностранному языку является практическое владение языком, которое включает следующие умения:

- читать литературу по специальности с целью извлечения нужной информации при минимальном использовании словаря. Предполагается владение различными видами чтения: изучающим, ознакомительным, просмотровым, поисковым;
- переводить статьи или иные научные публикации по специальности;
- оформлять полученную информацию в виде реферата, аннотации, сообщения, доклада;
- участвовать в устном общении с коллегами - носителями языка в рамках тем и ситуаций, обозначенных в программе, включая собственное развернутое высказывание и восприятие такового на слух;
- участвовать в переписке в пределах указанных в программе тем, ситуаций и речевых намерений.

Для достижения поставленных целей предполагается повторение, закрепление и совершенствование знаний немецкой грамматики. Особое внимание уделяется при этом немецкому глаголу, так как он считается ядром любого немецкого предложения. Кто чётко видит в предложении сказуемое, тот без особого труда поймёт всё высказывание. В результате прохождения всего курса значительно расширяется лексический запас обучаемых. Дальнейшее развитие получает как монологическая, так и диалогическая речь студентов. Задача, стоящая перед студентами - научиться рассказывать о себе, о своём окружении, о своей учёбе в университете и об учёбе в Германии и о многом другом страноведческого характера. Особое внимание уделяется работе с текстами профессиональной направленности, имеющими свои характерные особенности.

Наряду с указанными практическими целями данный курс имеет образовательные и воспитательные цели: расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей

культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи. Воспитательный потенциал предмета “Иностранный язык” реализуется путем формирования уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов.

## **Операционная система Linux**

Дисциплина «Операционная система Linux», как дисциплина профессионального цикла направлена на достижение следующих целей – получение представления о структуре и архитектуре современных операционных систем и практических навыков по работе в современной операционной системе Linux и системном программировании.

Дисциплина «Операционная система Linux» является дисциплиной по выбору профессионального цикла. Альтернативной к ней дисциплиной является дисциплина «Операционные системы и оболочки».

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- предпосылки к появлению операционных систем;
- эволюцию операционных систем;
- назначение и функции операционных систем;
- архитектуры операционных систем;
- понятия: ядро, процесс и его контекст, ресурсы, многозадачность, планирование, прерывания, синхронизация;
- обеспечение ввода-вывода;
- файловые системы и их виды;

уметь:

- устанавливать и настраивать операционные системы Linux;
- устанавливать права доступа к ресурсам операционной системы Linux;

владеть:

- навыками программирования на уровне операционной системы Linux.

## **Операционные системы и оболочки**

Дисциплина «Операционные системы и оболочки», как дисциплина профессионального цикла направлена на достижение следующих целей – получение представления о структуре и архитектуре современных операционных систем и практических навыков по работе в современных операционных системах и системном программировании.

Дисциплина «Операционные системы и оболочки» является дисциплиной по выбору профессионального цикла. Альтернативной к ней дисциплиной является дисциплина «Операционная система Linux». Дисциплина является вводной в проблематику операционных систем. Взаимосвязь данной дисциплины через компетенции отражена в рабочем учебном плане и матрице компетенций. Дисциплин профессионального цикла, предшествующие данной дисциплине отсутствуют. Дисциплине предшествуют дисциплина «Информатика», которая должна быть освоена полностью и студенты должны владеть навыками работы на ПЭВМ в любой современной операционной системе.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- предпосылки к появлению операционных систем;
- эволюцию операционных систем;
- назначение и функции операционных систем;
- архитектуры операционных систем;
- понятия: ядро, процесс и его контекст, ресурсы, многозадачность, планирование, прерывания, синхронизация;
- обеспечение ввода-вывода;
- файловые системы и их виды;

уметь:

- устанавливать и настраивать операционные системы;
- устанавливать права доступа к ресурсам;

владеть:

- навыками программирования на уровне операционной системы.

## **Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности**

Учебная дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» является важной составляющей общей профессиональной подготовки специалистов в области обеспечения информационной безопасности. Она призвана обеспечить освоение студентами практических навыков работы с нормативно-правовой базой деятельности в области обеспечения информационной безопасности объектов информатизации.

Дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» относится к числу дисциплин базовой части профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации;
- правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях;
- организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации;

уметь:

- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности;
- разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации;

владеть:

- навыками работы с нормативными правовыми актами;
- навыками организации и обеспечения режима секретности;
- методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;
- методами формирования требований по защите информации;
- профессиональной терминологией.

## **Основы информационной безопасности**

Изучение дисциплины «Основы информационной безопасности» как дисциплины профессионального цикла направлено на достижение следующих целей:

- развитие творческих подходов при решении сложных научно технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности личности, общества и государства и информационной инфраструктуры общества и государства;
- развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления;
- привитие стремления к поиску оптимальных, простых и надежных решений;
- расширение кругозора.

Дисциплина «Основы информационной безопасности» является дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина является вводной в проблематику информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации;
- цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности государства;
- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации;
- роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности;
- угрозы информационной безопасности личности, общества и государства;
- содержание информационной войны, методы и средства ее ведения;
- основные термины по проблематике информационной безопасности;
- принципы и методы организационной защиты информации;
- современные подходы к построению систем защиты информации;
- технические каналы утечки информации, возможности технических разведок;
- принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
- принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации;
- компьютерную систему и объект информатизации как объекты информационного воздействия, критерии оценки их защищенности и методы обеспечения их информационной безопасности;

- особенности обеспечения информационной безопасности компьютерных систем и объектов информатизации при обработке информации, составляющей государственную тайну;

уметь:

- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;
- выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;
- пользоваться нормативными документами по защите информации;
- пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;
- применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, а так же в ходе научных исследований;

владеть:

- профессиональной терминологией;
- навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем и объектов информатизации.

## **Основы информационных технологий**

Основной целью изучения дисциплины «Основы информационных технологий» является освоение теоретических и практических основ информационных технологий (ИТ).

Дисциплина «Основы информационных технологий» относится к математическому и естественно-научному циклу дисциплин, вариативной части, разделу дисциплин по выбору.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий;

уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать информацию, используя средства пакета прикладных программ;

владеть:

- инструментальными средствами информационных технологий.



## **Основы моделирования бизнес-процессов**

Дисциплина "Основы моделирования бизнес-процессов" (далее «Моделирование БП») формирует навыки и компетенции, необходимые для эффективного анализа предметных областей, подлежащих информатизации и, в частности, являющихся системой объектов, подлежащих защите.

Основные дидактические разделы курса:

- Средства и нотации моделирования бизнес-процессов
- Классификация и типизация бизнес-процессов
- Основы процессного подхода в управлении бизнесом

По итогам обучения студент должен:

Знать:

- Основные нотации моделирования бизнес-процессов (функциональное, алгоритмическое, информационное и объектное моделирование)
- Основные принципы формализации и анализа бизнес-процессов

Уметь:

- Работать со программным обеспечением, позволяющим создавать модели бизнес-процессов (Visio, Agilian)
- Выявлять в структуре бизнеса основные и вспомогательные процессы

Владеть:

- Методикой требуемой формализации бизнес-процессов с целью их последующей оптимизации и информационного обеспечения
- Основами методологии реинжиниринга и оптимизации бизнес-процессов.

Формы организации учебных занятий: проблемные лекции, лабораторные занятия с использованием специализированного программного обеспечения, практические занятия (аналитические микро проекты и кейсы), самостоятельная работа студентов (решение специально спроектированных задач).

## **Основы научных исследований**

Дисциплина «Основы научных исследований», как дисциплина профессионального цикла направлена на достижение следующей цели – подготовить студентов к предстоящим научным исследованиям, самостоятельному и творческому научному поиску.

Дисциплина «Основы научных исследований» является дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина является вводной в проблематику научных исследований по информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- методологические основы научного познания;
- методы выбора направления и проведения научного исследования;
- порядок оформления и представления результатов научной работы;
- основы защиты научных работ;

уметь:

- пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;
- применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, а так же в ходе научных исследований;
- проводить оценку практической значимости исследования;

владеть:

- навыками оформления и защиты научных работ;
- навыками проведения научной дискуссии.

## **Основы программирования**

Основной целью изучения дисциплины «Основы программирования» является освоение теоретических и практических основ программирования.

Дисциплина «Основы программирования» относится к математическому и естественно-научному циклу дисциплин, вариативной части, разделу дисциплин по выбору.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные структуры данных в языках программирования;
- методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;
- современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня;

уметь:

- выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах;
- составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня;

владеть:

- инструментальными средствами программирования.

## **Основы радиотехники**

Цель дисциплины «Основы радиотехники» - сформировать бакалавров, умеющих обоснованно и результативно применять имеющиеся знания и успешно осваивать новые, теоретическая и практическая подготовка студентов по основам теории передачи информации.

Дисциплина «Основы радиотехники» относится к базовой части профессионального цикла.

В результате изучения дисциплины «Основы радиотехники» студенты должны:

знать:

- физические явления, процессы, законы, необходимые для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- основы схемотехники;
- основные способы преобразования сигналов для их дальнейшей передачи;
- подходы и методы решения конкретных задач из разных областей радиотехники;

уметь:

- читать и анализировать структурно-функциональные схемы радиотехнических систем и средств передачи и приема информации;
- применять полученные знания при освоении последующих инженерных дисциплин;
- работать с основными измерительными приборами;

владеть:

- навыками чтения структурно-функциональные схемы радиотехнических систем и средств передачи и приема информации

## **Основы управленческой деятельности**

Цель дисциплины — формирование у студентов знаний по основам управления, а также навыков и умений в применении данных знаний в конкретных условиях обеспечения информационной безопасности объекта.

Дисциплина «Основы управленческой деятельности» относится к базовой (обязательной) части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1), предназначенного для студентов, обучающихся по направлению подготовки 090900.62 – «Информационная безопасность».

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и методы в области управленческой деятельности;
- природу управленческой деятельности и основные тенденции ее развития;
- особенности организации управленческой деятельности;
- закономерности управления различными системами;
- понятие, виды и признаки организации;
- составляющие внешней и внутренней среды организации;
- возможности использования информационных технологий в управленческой деятельности;
- основные функции управленческой деятельности;
- факторы эффективности управленческой деятельности;

уметь:

- оценивать эффективность управленческих решений;
- использовать зарубежный и отечественный опыт управления современными организациями;
- проводить оценку внешней и внутренней среды организации;
- планировать управленческую деятельность;
- использовать информационные технологии в управленческой деятельности;
- принимать эффективные решения, используя различные модели и методы принятия управленческих решений;
- оценивать эффективность управленческой деятельности;
- использовать внутреннюю и внешнюю мотивацию при управлении персоналом организации;

владеть:

- навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения;
- навыками анализа и оценки внешней и внутренней среды организации.

## **Политология**

Преподавание политологии имеет целью формирование современной политической культуры выпускника СГУ им. Питирима Сорокина, его гражданственности, его основных социально-личностных компетенций, поскольку без знания политической теории, без понимания политических реалий выпускник вуза не может адекватно ориентироваться даже в узкопрофессиональной области деятельности.

Изучение политологии студентами СГУ им. Питирима Сорокина необходимо и для более полного и рационального усвоения ими других наук, которые никогда не развиваются независимо от реальной политики: истории, философии, социологии, правоведения и др.

Общая цель преподавания политологии: в результате изучения курса политологии выпускник, в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО, должен иметь логически стройную систему современных знаний о политике, формах правления и системах власти, осмысленное отношение к своей стране, государству, гражданскому обществу, правам и обязанностям гражданина, что поможет ему в решении профессиональных задач и социальных проблем. Цель преподавания дисциплины – дать студентам базовые знания в области современной политической науки, ее методологии и методики изучения; сформировать у студентов научные основы политического сознания и демократической политической культуры, способствовать развитию научного стиля мышления, навыков политологического анализа и прогнозирования политических процессов; применять понятийно-категориальный аппарат и основные законы политологии в профессиональной деятельности

Цель изучения дисциплины, соответствует целям и задачам ООП, в том числе имеющие междисциплинарный характер и связанные с формированием таких социально-личностных компетенций как:

- способность и готовность к межличностной коммуникации;
- способность и готовность работать в коллективе;
- способность и готовность проявлять гражданскую позицию;
- обладание навыками самостоятельной работы, умение планировать свое время и организовывать деятельность;
- способность воспринимать этнические особенности, различия традиций и культур, осваивать мировое и национальное культурное наследие.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления, проблемы и теории политологии;
- знать основные категории и методы политической науки;
- иметь представление об объекте и предмете политологии, ее месте в системе наук;

- представлять сущность исторического развития основных направлений политической мысли, в том числе и российской политологической школы;
- ориентироваться в политических проблемах современного российского общества;
- обладать практическими навыками анализа современных политических институтов, явлений и процессов.

#### Уметь:

- выделять все компоненты политологического знания, демонстрировать понимание их ролей и функций в подготовке и обосновании политических решений, в политическом управлении, в обеспечении личностного вклада в общественно-политическую жизнь;
- раскрыть особенности основных тенденций развития международной политической жизни, геополитической обстановки и глобальных тенденций мирового развития, обозначить место и статус Российской Федерации в современном политическом мире, основные направления ее внешней политики;
- ориентироваться в основных политологических и идеологических школах, концепциях и направлениях; владеть навыками политического анализа, уметь применять политологические знания в своей профессиональной и общественной деятельности, логически мыслить, вести научные дискуссии;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- преобразовывать информацию в знание, осмысливать политические процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности;
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным политическим проблемам

#### Владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной политической истории;
- пониманием сущности политики, ее социальных, правовых и моральных основ;
- приемами ведения дискуссии и полемики.

## **Правоведение**

Правоведение (Б.1Б.5) является одной из дисциплин базовой части Гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1) основной образовательной программы направления 090900.62 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Реализуемые компетенции: ОК 1,2 ПК 3,4,14,19,24.

Задачами освоения дисциплины «Правоведение» являются:

- получение студентом знаний об основах права и государства, об основных правовых понятиях и категориях
- изучение основных нормативно-правовых актов ведущих отраслей российского законодательства
- получение навыков толкования и реализации основных нормативно-правовых актов в сфере в области информационной безопасности



## Прикладная физическая культура

Прикладная физическая культура в Основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте представлена в высших учебных заведениях как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студентов в течение всего периода обучения, Прикладная физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования.

Программа учебной дисциплины «Прикладная физическая культура» составлена с учетом основополагающих законодательных, инструктивных и программных документов определяющих основную направленность, объем и содержание учебных занятий по физической культуре в высшей школе:

- Прикладная физическая культура. Примерная учебная программа для высших учебных заведений, утвержденная Приказом Государственного комитета РФ по высшему образованию от 26 июля 1994 г. № 777;

- инструкция по организации и содержанию работы кафедры физического воспитания высших учебных заведений, утвержденная приказом Государственного комитета РФ по высшему образованию от 26.07.94. № 777;

- федеральный закон «О физической культуре и спорте Российской Федерации» от 29.04.99 № 80-ФЗ;

- приказ Министерства образования России «Об организации процесса физического воспитания в образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования» от 01.12.99 № 1025;

- приказ № 2715 / 227 / 166 / 19 от 16.07.2002 «О совершенствовании процесса физического воспитания в образовательных учреждениях Российской Федерации».

Результатом завершения обучения в области физической культуры должно быть создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу жизни, физическому совершенствованию, использованию средств физической культуры в профессиональной деятельности.

## **Программно-аппаратные средства защиты информации**

Целью дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации» является подготовка выпускника квалификации (степени) бакалавр к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием аппаратуры и оборудования, содержащего современные средства вычислительной техники. Также данная дисциплина содействует формированию мировоззрения и системного мышления.

В результате изучения дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации» студент должен:

знать:

принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;

принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации;

основные классы специализированных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

уметь:

квалифицированно оценивать область применения конкретных механизмов защиты;

подбирать под необходимые задачи, осваивать и внедрять распространенные средства защиты информации;

осуществлять меры противодействия нарушениям информационной безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты.

интегрировать средства защиты информации в имеющиеся компьютерные системы и сети организации, а также обеспечивать их использование совместно с иными применяемыми средствами и системами защиты;

тестировать эффективность функционирования применяемых средств защиты информации.

владеть:

профессиональной терминологией в предметной области;

навыками работы с различными программными средами, оболочками и интерфейсами;

навыками настройки распространенных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;

навыками централизованного управления применяемыми средствами защиты информации.

Дисциплина Б3.Б.3 «Программно-аппаратные средства защиты информации» относится к

базовой части профессионального цикла. Изучение ее базируется на следующих дисциплинах: «Информатика», «Основы информационной безопасности», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Безопасность вычислительных сетей». Указанные предшествующие дисциплины должны быть освоены студентами в полном объеме.

Дисциплина является завершающей и не обеспечивает изучение других дисциплин. Знания и практические навыки, полученные из курса «Программно-аппаратные средства защиты информации», используются обучающимися при прохождении практики, разработке выпускной квалификационной работы, а также непосредственно в дальнейшей профессиональной деятельности.

## **Риторика и деловое общение**

Актуальность введения в учебный процесс курса «Риторика и культура речи» обусловлена необходимостью развития у студентов социально-коммуникативной компетенции, включающей в себя не только знание языковых средств, но и их систематизированное использование с учётом того, в какой сфере происходит общение, а также умение посредством языка и социокультурных знаний организовывать и оптимизировать тот или иной вид профессионально-делового, научного, межличностного взаимодействия.

Учебный курс «Риторика и культура речи» призван помочь студентам направления подготовки 090900.62 «Информационная безопасность» совершенствовать навыки незатруднённого владения языком в различных ситуациях общения, что необходимо любому специалисту для успешной коммуникации и плодотворной профессиональной деятельности. Высокая культура речи является главной характеристикой, свидетельствующей об общей и профессиональной эрудиции индивида, его коммуникативной компетенции и успешной социализации.

Цель курса риторики состоит в том, чтобы осветить возникновение и этапы развития риторики традиционной и современной (неориторика), рассмотреть объект, предмет и основные понятия риторики; описать ее национальные модели, главное место из которых в нашем курсе занимает коммуникативная модель.

Преподавание дисциплины «Риторика и культура речи» предполагает использование следующих видов учебной работы: проведение лекционных занятий в форме информационных лекций, проблемных лекций, лекций-дискуссий; проведение семинарских занятий с использованием современных и традиционных образовательных технологий, таких как групповая дискуссия, ролевая игра, работа в малых группах, работа с раздаточными материалами, внеаудиторную самостоятельную работу студентов, которая предусматривает изучение основной и дополнительной литературы по теме занятия, ответы на вопросы для самоконтроля знаний, работу со справочно-терминологическими материалами (гlossарием), подготовку студентами докладов, сообщений, презентаций по теме семинарского занятия, письменный анализ текстов.

## **Русский язык и культура речи**

Учебный курс «Русский язык и культура речи» призван помочь студентам направления подготовки 090900.62 «Информационная безопасность» совершенствовать навыки незатруднённого владения языком в различных ситуациях общения, что необходимо любому специалисту для успешной коммуникации и плодотворной профессиональной деятельности. Высокая культура речи является главной характеристикой, свидетельствующей об общей и профессиональной эрудиции индивида, его коммуникативной компетенции и успешной социализации.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» нацелена, прежде всего, на повышение уровня практического владения современным русским литературным языком. Основу курса составляет изучение нормативной базы современного литературного языка, коммуникативных качеств «хорошей» речи (правильность, точность, логичность, чистота, уместность, богатство и выразительность, благозвучие и т. д.), функциональных стилей и речевого этикета. Одновременно дисциплина формирует у студентов-нефилологов три вида компетенции: языковую, коммуникативную (речевую) и общекультурную. Практические занятия по данному курсу помогают развить у студентов чувство языка, чувство стиля, способствуют формированию языкового вкуса, умения вслушиваться в собственную и чужую речь; в процессе занятий воспитывается сознательное отношение к родному языку.

## **Сети и системы передачи информации**

Дисциплина «Сети и системы передачи информации», как дисциплина профессионального цикла ориентирована на изучение и практическое освоение основ построения сетей и систем передачи информации. Дисциплина «Сети и системы передачи информации» имеет целью обучить студентов основным принципам построения различных телекоммуникационных систем и дать понятие о современных сетевых технологиях, используемых в настоящее время. Курс позволяет дать понятие студентам основные представления об основах передачи и преобразовании информации в системах связи.

Дисциплина «Сети и системы передачи информации» является дисциплиной базовой части профессионального цикла. В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия теории информации и кодирования;
- основные законы электричества и магнетизма, применяемые в сетях и системах передачи информации;
- основы теории колебаний и волн, оптики, применяемые при построении сетей и систем передачи информации;
- свойства и сравнительные характеристики современных систем передачи информации;

уметь:

- применять основные законы общей физики при решении практических задач построения сетей и систем передачи информации;
- применять основные методы анализа сигналов при их преобразовании в радиоэлектронной аппаратуре;
- проводить анализ физических и информационных процессов, происходящих в электронных телекоммуникационных устройствах ;

владеть:

- навыками построения локальных сетей;
- навыками настройки рабочих станций;
- навыками настройки серверов различного назначения (почтовый, веб, СУБД и др.).

## **Система Directum**

Дисциплина «Система Directum», как дисциплина профессионального цикла направлена на достижение следующих целей – является подготовка специалиста к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием систем электронного оборудования.

Дисциплина «Система Directum» является дисциплиной по выбору профессионального цикла. Альтернативой для данной дисциплины является дисциплина «Системы электронного документооборота».

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- предпосылки к появлению систем электронного документооборота (СЭД);
- классификацию СЭД;
- предпосылки внедрения СЭД
- плюсы и минусы внедрения СЭД;
- основные СЭД, представленные на рынке СЭД;

уметь:

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания в различных предметных областях;
- определять направления использования СЭД для решения служебных задач;

владеть:

- навыками работы с СЭД, а также с программной документацией СЭД.

## **Системы электронного документооборота**

Дисциплина «Системы электронного документооборота» содержит основные сведения об информационных технологиях электронного документооборота, межведомственного электронного документооборота, межведомственного электронного взаимодействия.

Целью данной дисциплины является ознакомление студентов с основными принципами и особенностями информационно-коммуникационных технологий электронного документооборота и развитие у обучаемых навыков их применения.

Дисциплина «Системы электронного документооборота» является дисциплиной по выбору математического и естественно-научного цикла. Альтернативой для данной дисциплины является дисциплина «Система Directum».

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- понятийно-терминологический аппарат дисциплины, свободное ориентирование в источниках и научной литературе по стране (региону) специализации;
- научные подходы, концепции и методы, выработанные в рамках дисциплины
- сущность и значение информации, знаний, информационно-коммуникационных технологий в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, основные требования информационной безопасности;

Знать:

активные и пассивные методы защиты информации;

- современные информационные технологии в области электронного документооборота и межведомственного электронного взаимодействия;
- информационные источники и аналитические методы;
- информационные технологии в системе государственного и муниципального управления, экономической и социальной деятельности государства и организаций.

уметь:

- свободно осуществлять коммуникацию в глобальном виртуальном пространстве;
- применять знания в области социальных, гуманитарных и экономических наук, информатики и математического анализа для решения прикладных профессиональных задач;
- пользоваться современными системами электронного документооборота/ЕСМ–системами, системами межведомственного электронного документооборота, системами межведомственного электронного взаимодействия;
- оценивать качество и содержание информации, выделять наиболее существенные факты и концепции, давать им собственную оценку и интерпретацию;
- обеспечивать реализацию государственной программы построения информационного



общества;

- применять научные подходы, концепции и методы, выработанные в рамках изучения предшествующих дисциплин к исследованию конкретных проблем.

владеть:

- основами методологии научного исследования, умением различать творческий и репродуктивный компоненты научной деятельности;
- базовыми навыками самостоятельного поиска профессиональной информации в печатных и электронных источниках, включая электронные базы данных;
- навыками работы с несколькими из имеющихся на рынке СЭД/ЕСМ - систем;
- основами социологических методов (интервью, анкетирование, наблюдение), быть готовым принять участие в планировании и проведении исследования в масштабах предприятия, /региона, страны;
- навыками самостоятельного интерпретирования и способностью давать обоснованную оценку различным научным интерпретациям
- событий, явлений и концепций в региональном, межрегиональном и глобальном контекстах;
- творческим подходом к порученному заданию, уметь проявлять разумную инициативу и обосновывать ее перед руководителем.

## **Техническая защита информации**

Целью дисциплины «Техническая защита информации» является теоретическая и практическая подготовленность бакалавра к организации и проведению мероприятий по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации и в выделенных помещениях.

Дисциплина «Техническая защита информации» является дисциплиной базовой части профессионального цикла.

В результате изучения дисциплины «Техническая защита информации» студенты должны знать:

- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы ФСБ России, ФСТЭК России в данной области;
- технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации;

уметь:

- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;
- применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;
- пользоваться нормативными документами по защите информации;

владеть:

- навыками работы с нормативными правовыми актами;
- методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам;
- методами технической защиты информации;
- методами формирования требований по защите информации;
- методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
- методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
- профессиональной терминологией.

## **Техническая защита конфиденциальной информации и персональных данных**

Основной целью изучения дисциплины «Техническая защита конфиденциальной информации и персональных данных» является освоение студентами основных принципов и методов, применяемых при защите компьютерных систем, обрабатывающих конфиденциальную информацию, в т.ч. персональные данные.

Дисциплина "Техническая защита конфиденциальной информации и персональных данных" входит в блок профессиональных дисциплин ФГОС 3 по направлению 090900.62 «Информационная безопасность», и является дисциплиной, формирующей у студента компетенции в области

- основных правовых положений в области информационной безопасности и защиты информации,
  - методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов,
- что является неотъемлемой частью требований к уровню подготовки бакалавра по направлению 090900.62 «Информационная безопасность» согласно ФГОС.

## **Технические средства охраны**

Дисциплина «Технические средства охраны», как дисциплина профессионального цикла ориентирована на изучение и практическое освоение технических средств охраны как составной части системы защиты информации.

Дисциплина «Инженерно-техническая защита информации» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла. В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- современную концепцию защиты и охраны объекта;
- уровни физической безопасности объекта;
- интегрированные системы охраны объекта;
- активные ТСО, основные на различных принципах работы;
- пассивные ТСО, основанные на различных принципах работы;
- основные характеристики ТСОС (технических средств охранной сигнализации), работающих на инфракрасных детекторах, а также емкостных, ультразвуковых, радиоволновых и радиотехнических, электро- и магнитоконтактных, вибрационных, ударноконтактных и др.;
- основные характеристики систем сбора и обработки информации;
- основные характеристики систем телевизионного наблюдения (ТСН); основные характеристики систем контроля доступа (СКД);
- основы инженерной укреплённости охраняемых объектов;

уметь:

- применять полученные знания при решении практических задач организации охраны объекта;

владеть:

- навыками организации предпроектного исследования по построению систем охраны объекта;
- профессиональной терминологией.

## **Технологии и методы программирования**

В современном мире невозможно представить себе ни одной отрасли жизнедеятельности человека, где бы ни применялись компьютеры. Компьютерная индустрия является одной из самых быстроразвивающихся в мире. Дисциплина "Технологии и методы программирования" является важной в процессе подготовки бакалавров по профилю "Комплексная защита объектов информатизации", поскольку именно в рамках данной дисциплины даются общие понятия и базовые принципы проектирования программных продуктов, технологий программирования, изучаются некоторые алгоритмы, а также формируются практические навыки применения инструментов разработки программного обеспечения. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня, методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач, основные алгоритмы сортировки и поиска и способы их эффективной реализации, оценки временной сложности работы классических алгоритмов сортировки и поиска;

уметь: формализовать поставленную задачу, выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах, составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные;

владеть: профессиональной терминологией, способами оценки сложности работы алгоритмов, основными подходами к организации процесса разработки программного обеспечения. При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, моделирование, индивидуальные упражнения. Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.) В программе обучения применяются авторские учебные пособия. Используемые методы преподавания способствуют:

- формированию практических навыков;
- повышению самооценки студентов.

## **Теория информации**

Дисциплина "Теория информации" является важной в процессе подготовки бакалавров по профилю "Комплексная защита объектов информатизации", поскольку именно в рамках данной дисциплины даются общие понятия и базовые принципы, связанные с расчетной деятельностью по количественной оценке качества передачи информации, а также формируются практически полезные расчетные навыки. Изучение дисциплины "Теория информации" способствует формированию у студентов научного мировоззрения, пониманию важности применения научно обоснованных методов для решения профессиональных задач, развивает творческое мышление, самостоятельность и инициативу. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: математические основы количественного описания информации, свойства количественных характеристик информации, теоретические основы построения количественных характеристик информации;

уметь: применять полученные знания к исследованию реальных объектов и средств защиты информации, строить и анализировать формальные модели конкретных объектов и процессов для решения профессиональных задач;

владеть: профессиональной терминологией, способами количественной оценки передачи информации.

При обучении используются такие методы, как теоретическое представление материала с использованием проекционного оборудования, наглядная демонстрация, моделирование, индивидуальные упражнения. Обучение предполагает наличие индивидуальных и групповых консультаций с преподавателем, в том числе и с использованием современных информационных технологий (e-mail и др.) В программе обучения применяются авторские учебные пособия. Используемые методы преподавания способствуют:

- формированию практических навыков;
- повышению самооценки студентов.

## **Теория вероятностей и математическая статистика**

**Цель:** Курс теории вероятностей и математической статистики является базовым. На его основе студенты должны изучать другие дисциплины математического и социально-экономического цикла, как прикладная статистика, теория систем и системный анализ, исследование операций и другие. Данный курс призван формировать у студентов навыки практического применения методов курса при решении задач социально-экономического содержания; формировать навыки самостоятельной и исследовательской работы для успешной работы будущего бакалавра; формировать навыки применения современных информационных технологий для решения практических задач.

**Содержание:** Вероятность событий, случайные величины и процессы, одномерный статистический анализ, многомерный статистический анализ, применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа.

**Требования к освоению дисциплины:** в результате изучения дисциплины студент должен знать: основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; свойства случайных событий и случайных величин; законы распределения; закон больших чисел; методы статистического анализа;

уметь: вычислять вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения случайных величин, определять числовые характеристики случайных величин; обрабатывать статистическую информацию для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез;

владеть: комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходом к постановке и решению задач; навыками использования современных информационных технологий для решения задач социально-экономического содержания.

## **UML-моделирование**

Дисциплина "UML-моделирование" формирует навыки и компетенции, необходимые для эффективного проектирования информационных систем и анализа предметной области.

Основные дидактические разделы курса:

- Синтаксис специфика использования диаграмм UML
- Основы UML-проектирования информационных систем

По итогам обучения студент должен:

Знать:

- Девять типов UML-диаграмм
- Основные принципы объектного подхода в анализе и проектировании

Уметь:

- Работать со программным обеспечением, позволяющим создавать модели бизнес-процессов (Visio, Agilian)

Владеть:

- Методикой описания процессов средствами UML
- Основами методологии проектирования.

Формы организации учебных занятий: проблемные лекции, лабораторные занятия с использованием специализированного программного обеспечения, практические занятия (аналитические микро проекты и кейсы), самостоятельная работа студентов (решение специально спроектированных задач).



## **Управление информационной безопасностью**

Учебная дисциплина «Управление информационной безопасностью» является важной составляющей общей профессиональной подготовки специалистов в области обеспечения информационной безопасности. Цель дисциплины — показать структуру, логическую организацию, систему управления службой защиты информации на предприятии как основного звена систем защиты информации, рассмотреть основные направления организации и управления службы защиты информации и раскрыть особенности процесса оргпроектирования.

Дисциплина «Управление информационной безопасностью» относится к числу дисциплин базовой части профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- назначение и роль службы защиты информации;
- основные задачи и функции службы защиты информации;
- виды организационных структур служб защиты информации;
- порядок и технологию создания и реорганизации службы защиты информации;
- должностной состав службы защиты информации;
- основные методы и технологию управления службой защиты информации;
- состав и содержание процесса оргпроектирования;
- основные виды оргпроектирования;
- методы оргпроектирования;
- перечень и содержание элементов проектирования;
- взаимосвязь элементов объекта и субъекта системы управления службой ЗИ;

уметь:

- определять оптимальную структуру службы защиты информации;
- обеспечивать необходимые условия труда сотрудников службы защиты информации;
- осуществлять управление и контроль за деятельностью сотрудников службы защиты информации;
- оценивать эффективность работы службы защиты информации;
- разрабатывать нормативные и методические документы по организации и функционированию службы защиты информации;
- проводить обследование системы ЗИ на предприятии;
- организовывать процесс проектирования деятельности службы ЗИ;
- использовать различные методы оргпроектирования;
- разрабатывать документацию оргпроекта;
- определять параметрическую зависимость между элементами объекта и субъекта

оргпроектирования;

- разрабатывать организационно-нормативные документы, регламентирующие деятельность службы ЗИ, ее подразделений и сотрудников;
- организовывать информационное обеспечение деятельности службы ЗИ;
- выбирать рациональное оборудование и технические средства для оснащения рабочих мест сотрудников службы ЗИ;
- организовывать внедрение оргпроекта на предприятии;
- оценивать эффективность разрабатываемого оргпроекта деятельности службы ЗИ

владеть:

- методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;
- навыками организации и обеспечивать создание службы защиты информации на различных предприятиях, включая органы государственной власти;
- методами подбора, расстановки кадров и обучения сотрудников службы защиты информации;
- навыками организации и осуществления всех видов работ службы защиты информации;
- методами формирования требований по защите информации;
- методами современного управления;
- методами оргпроектирования;
- профессиональной терминологией.

## **Управление рисками**

Дисциплина "Управление рисками" является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина имеет важное значение для подготовки высококвалифицированных специалистов в области комплексной защиты объектов информатизации.

Специалистам в этой области необходимо знать и понимать системный подход к управлению информационными рисками, основанный на эффективной методологии, проверенной на практике в российских компаниях и совместимый с международными стандартами.

Дисциплина «Управление рисками» является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Информационные активы, угрозы, уязвимости, механизмы контроля, требования безопасности и риски;
- Экономические проблемы информационных ресурсов;
- Правовые основы и основные положения определения экономической эффективности защиты информации
- Основные подходы к определению затрат на защиту информации.

Уметь:

- Отличать реальные угрозы от мнимых;
- Анализировать и оценивать информационные риски бизнеса;
- Применять ресурсы для обеспечения защиты информации и оценивать эффективность их использования;
- Оценивать виды и степень ущерба, наносимых информационным ресурсам.

Владеть:

- Навыками определения экономической эффективности защиты информации и инвестиций в комплексные системы защиты информации;
- Навыками реализации на практике риск-ориентированных подходов к обеспечению информационной безопасности, путем построения сбалансированной системы управления рисками;
- Навыками управления рисками, разработки и реализации эффективной политики безопасности;
- Профессиональной терминологией.

## **Введение в высшую математику**

Учебная дисциплина «Введение в высшую математику» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 090900 «Информационная безопасность».

Цель дисциплины – повторение и закрепление студентами основных разделов школьного курса математики, а также на знакомство обучающихся с основными понятиями высшей математики, такими как множество, функция (отображение), основными понятиями математической логики, бинотом Ньютона, множество вещественных чисел, элементами векторной алгебры и аналитической геометрии.

Задача дисциплины – привить обучаемым навыки использования рассматриваемого математического аппарата в профессиональной деятельности и воспитать у обучаемых высокую культуру мышления, т.е. строгость, последовательность, непротиворечивость и основательность в суждениях, в том числе и в повседневной жизни.

Учебная дисциплина «Введение в высшую математику» является составной частью профессиональной подготовки по направлению подготовки 090900 «Информационная безопасность» и входит в учебные планы блока 2 в качестве дисциплины по выбору студента.

## **Web программирование**

Целью освоения дисциплины является знакомство с языком разметки HTML, каскадными таблицами стилей CSS, языком программирования JavaScript, а также их возможностями при создании сайтов.

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла Б.3. Для освоения дисциплины необходимо знакомство с основами программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- понимать принципы создания сайтов;
- выучить язык HTML;
- уметь использовать таблицы стилей;
- уметь использовать основные конструкции языка JavaScript.

## **Экономика защиты информации**

Дисциплина "Экономика защиты информации" является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина имеет важное значение для подготовки высококвалифицированных специалистов в области комплексной защиты объектов информатизации.

Специалистам в этой области необходимо знать и понимать характер влияния конкретного вида деятельности на экономику, уметь рассчитывать основные параметры, определяющие конечные хозяйственно-экономические результаты.

Дисциплина «Экономика защиты информации» является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Экономические проблемы информационных ресурсов и экономической безопасности;
- Правовые основы и основные положения определения экономической эффективности защиты информации
- Основные подходы к определению затрат на защиту информации;

Уметь:

- Применять ресурсы для обеспечения защиты информации и оценивать эффективность их использования;
- Управлять ресурсами в процессе защиты информации;
- Оценивать виды и степень ущерба, наносимых информации;

Владеть:

- Навыками определения экономической эффективности защиты информации и инвестиций в комплексные системы защиты информации;
- Навыками применения технологий бизнес-планирования к подготовке бюджетов для защиты информации;
- Профессиональной терминологией.

## **Экономика**

Цель дисциплины – формирование у студента экономического мышления, понимания сущности экономических процессов, происходящих в обществе, овладение теоретическими и методологическими основами оценки проблем экономической безопасности; введение в круг основных экономических категорий, законов и закономерностей.

Изучение дисциплины направлено на глубокое понимание выпускниками основных экономических законов и закономерностей развития общества; привитие им навыков самостоятельного анализа экономических процессов и явлений и оценки их влияния на состояние национальной безопасности России.

Дисциплина «Экономика» является дисциплиной базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению 090900 Информационная безопасность (квалификация – «бакалавр»).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные экономические категории и закономерности, методы анализа экономических явлений и процессов, специфические черты функционирования хозяйственной системы на (микро- и макро-) уровнях, основные понятия экономической и финансовой деятельности отрасли и ее структурных подразделений.

Уметь:

- анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;
- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне;
- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций и предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;
- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели;
- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о микро- и макроэкономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных,

необходимых для решения поставленных социально-экономических задач;

- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;

- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;

- прогнозировать на основе стандартных теоретических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений;

- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи;

- разрабатывать проекты в сфере экономики и бизнеса с учетом нормативно-правовых, ресурсных, административных и иных ограничений;

- оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения.

Владеть

- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;

- методологией микро- и макроэкономических исследований;

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;

- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических экономических моделей;

- современными методиками расчета и анализа экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровнях;

- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручения.



## Элективные курсы по физической культуре

Учебная дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» является обязательной дисциплиной базовой части Блока 1.

Целью элективных курсов по физической культуре студентов вузов является формирование физической культуры личности и обеспечение психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности. В результате изучения дисциплины студент должен:

1. понимать роль физической культуры в развитии человека;
2. знать основы физической культуры и здорового образа жизни;
3. владеть системой знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;
4. развивать и совершенствовать психофизические способности и качества (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке);
5. приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

## **Электроника и схемотехника**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС, рекомендуемой учебно-методическим объединением по образованию в области информационной безопасности для направления подготовки 090900.62 «Информационная безопасность» (квалификация «Бакалавр»), учебным планом направления подготовки 090900.62 "Информационная безопасность" и положением об учебно-методическом комплексе бакалавриата Сыктывкарского государственного университета.

Цели освоения дисциплины:

- познакомить студентов основными принципами электроники;
- изложить теоретические основы электроники, свойства и процессы, протекающие в электрических цепях, и тем самым заложить фундамент более углубленного изучения в рамках дальнейшей специализации;
- сформировать у студентов целостную систему знаний по электронике;
- сформировать бакалавров, умеющих обоснованно и результативно применять имеющиеся знания и успешно осваивать новые;
- теоретическая и практическая подготовка студентов по основам электроники и схемотехники.

Дисциплина «Электроника и схемотехника» относится к базовой части блока БЗ (Профессиональный цикл).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- физические принципы работы и устройства измерительных приборов;
- принципы работы и свойства электрических схем.

Уметь:

- применять полученные знания при освоении последующих инженерных дисциплин;
- работать с основными измерительными приборами;

Владеть:

- навыками к овладению знаниями для использования их в профессиональной деятельности;
- профессиональными знаниями в области электроники и схемотехники;
- способностью применять знания в области электроники и схемотехники при решении практических задач, для объяснения различных явлений, при выполнении лабораторных работ.

## **Электрорадиоизмерения**

Цели освоения дисциплины - ознакомление студентов с основами радиоизмерений.

Дисциплина «Электрорадиоизмерения» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (БЗ.В.9)

Опирается на дисциплины математического и естественно-научного цикла (коды: Б2, Б3).

Для изучения дисциплины необходимы базовые знания по следующим предметам: «Радиоэлектроника», «Радиотехника», «Электродинамика», , «Физика твердого тела», «Статистическая физика», , «Физическая электроника», а также хорошая математическая подготовка.

Полученные в процессе изучения курса знания и навыки могут быть использованы для выполнения дипломной работы, а также в дальнейшей профессиональной работе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- классифицировать основные виды средств измерений;
- применять основные методы и принципы измерений;
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;
- применять методические оценки защищённости информационных объектов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- основные виды средств измерения и их классификацию;
- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешностей измерений;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

## Электротехника

Дисциплина «Электротехника» читается студентам дневного отделения Института точных наук и информационных технологий, обучающимся по направлению 090900.62 - «Информационная безопасность». Читается на 1 курсе в течение 2-го учебного семестра.

Цели освоения дисциплины:

- познакомить студентов основными принципами, понятиями и явлениями электротехники;
- изложить теоретические основы электротехники с уклоном на физические и электрические свойства и процессы, протекающие в электрических цепях, и тем самым заложить фундамент более углубленного изучения в рамках дальнейшей специализации;
- сформировать у студентов целостную систему знаний по электротехнике;
- выработать у студентов навыки решения электротехнических задач;
- сформировать бакалавров, умеющих обоснованно и результативно применять имеющиеся знания и успешно осваивать новые;
- теоретическая и практическая подготовка студентов по основам теории линейных электрических цепей.

Дисциплина является фундаментом для последующего изучения базовых, профессиональных и профильных дисциплин.

Лекционный курс сопровождается практическими и лабораторными занятиями. Практическая часть курса служит дополнением к лекционному и состоит из практических занятий. На семинарских занятиях прорабатываются наиболее сложные вопросы курса, проводится теоретическая подготовка к экспериментальным (лабораторным) работам, осуществляется контроль за успеваемостью студентов (контрольная работа, тестирование, проверка домашних заданий, сдача допусков и оформленных отчетов по лабораторным работам).

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать у студентов основы представлений об электротехнике;
- изучение основных законов линейных электрических цепей;
- изучение основных методов анализа линейных электрических цепей при постоянных и гармонических воздействиях;
- обучение основам теории четырёхполюсников;
- приобретение навыков расчета частотных характеристик простейших R, L, C цепочек.

## Защита государственной тайны

Учебная дисциплина «Защита государственной тайны» является необходимой для выпускников, планирующих устройство на работу в режимно-секретные подразделения различных организаций.

Дисциплина «Защита государственной тайны» относится к числу профессиональных дисциплин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты государственной тайны;
- правовые основы организации защиты государственной тайны, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях;
- организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации;

**уметь:**

- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности сведений, составляющих государственную тайну;
- разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите государственной тайны;

**владеть:**

- навыками работы с нормативными правовыми актами;
- навыками организации и обеспечения режима секретности;
- методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;
- методами формирования требований по защите информации;
- профессиональной терминологией.

## **Защита информационных процессов в компьютерных системах**

Основной целью изучения дисциплины «Защита информационных процессов в компьютерных системах» является освоение студентами основных принципов и методов, применяемых при защите компьютерных систем.

Дисциплина "Защита информационных процессов в компьютерных системах" входит в блок профессиональных дисциплин ФГОС по направлению 090900.62 «Информационная безопасность», и является дисциплиной, формирующей у студента компетенции в области

- основных правовых положений в области информационной безопасности и защиты информации,

- методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов,

что является неотъемлемой частью требований к уровню подготовки бакалавра по направлению 090900.62 «Информационная безопасность» согласно ФГОС.