

## Безопасность жизнедеятельности

### Аннотация:

Курс «Безопасность жизнедеятельности» направлен на развитие у студентов навыков безопасности и проведения необходимых мероприятий в случае появления различных чрезвычайных ситуаций. Предлагаемые для изучения темы курса и семинарские занятия позволят сформировать у студентов навыки, мировоззрение и поведенческие реакции по предупреждению и минимизации воздействия последствий чрезвычайных ситуаций в случае их возникновения.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций владения основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Основное внимание уделено методам идентификации вредных и опасных факторов производственной окружающей среды, оценке их вредного и опасного действия на человека, техническим способам и средствам защиты человека от опасного и вредного действия антропогенных производственных факторов.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» дает специалисту следующие знания: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек - среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомио-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию; оказание первой помощи при чрезвычайных ситуациях (ЧС); средства и методы повышения безопасности; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в ЧС; методы прогнозирования ЧС и их последствий; организация защиты населения в условиях ЧС; принципы и методы качественного и количественного анализа опасностей; структура и механизмы функционирования систем управления безопасностью жизнедеятельности; психологические аспекты ЧС и чрезвычайные ситуации социального характера.

В качестве входного уровня данных компетенций на вводном занятии проводится тест по материалам, изучаемым в 10-11 классах общеобразовательной школы по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности».

Для успешного усвоения БЖД в УМК включены материалы, раскрывающие фундаментальные и эмпирические аспекты безопасности с разных позиций. В ходе работы над материалами необходимо ознакомиться с различными трактовками ключевых категорий БЖД, выполнить предложенные задания.

### Цель:

Формирование у будущих специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и требований безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

### Задачи:

Основная задача дисциплины – вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификации негативных воздействий среды обитания от негативных воздействий; реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также принятия мер по ликвидации их последствий; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действий.

## **Иностранный язык (английский)**

### **Аннотация:**

Курс «Иностранный язык (английский)» предназначен для изучения английского языка студентами неязыковых факультетов, обучающихся по программам «бакалавриат» и «специалитет» и представляет собой следующую ступень изучения иностранного языка после аналогичной дисциплины в рамках школьной программы и/или факультативных дисциплин «Иностранный язык для начинающих (английский) [бакалавриат]» и «Иностранный язык для продолжающих (английский) [бакалавриат]». В ходе работы над дисциплиной приобретаются лингвострановедческие знания, продолжается развитие умений говорения, аудирования и письма на бытовые и академические темы, формируются и закрепляются лексические и грамматические навыки, необходимые для академической и профессиональной коммуникации.

The course “Foreign Language (English) [Basic Level]” is determined for bachelor or specialist students of non-linguistic faculties and it represents the next step in the study of a foreign language after a similar course within the comprehensive school curriculum and / or optional disciplines “Foreign language for beginners (English) [bachelor's degree]” and “Foreign language for beginners (English) [bachelor's degree]” at PSU. During the course students acquire linguistic and intercultural knowledge, develop of speaking, listening, and writing skills on everyday and academic topics, form lexical and grammatical skills necessary for academic and professional.

### **Цель:**

Основной целью УМК является обеспечение необходимыми учебно-методическими материалами учебной дисциплины и способствование в приобретении и развитии следующих компетенций: «осуществляет коммуникацию, грамотно и аргументировано строит устную и письменную речь на родном и иностранном языке»; «осуществляет перевод текстов с русского языка на иностранный и с иностранного на русский».

### **Задачи:**

- изучение и закрепление грамматики по темам: видовременные формы глагола, модальные глаголы, условные предложения, страдательный залог, типы вопросительных предложений, степени сравнения прилагательных, артикли, предлоги места и времени;
- расширение словарного запаса в рамках тематики разделов, изучение идиоматических выражений;
- формирование коммуникативного навыка в контексте ситуаций бытового и академического общения в рамках тематики разделов;
- знакомство с современными онлайн ресурсами для самостоятельного углубленного изучения материала по тематике разделов;
- знакомство с современной художественной литературой, музыкой и фильмами на английском языке, актуальными реалиями стран изучаемого языка, причинами проблем межкультурной коммуникации и способами их устранения.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения курса необходимо освоение курса английского языка в рамках школьной программы или прохождение факультативных курсов "Иностранный язык для начинающих (английский) [бакалавриат]" и/или Иностранный язык для продолжающих (английский) [бакалавриат].

## **История**

### **Аннотация:**

Дисциплина "История" ориентирована на познание движущих сил и закономерностей исторического процесса, специфики российской истории в контексте всеобщей истории, умение анализировать исторические события и процессы. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с определением места и роли России в мировом историческом процессе.

### **Цель:**

Целью курса является формирование у студента знания исторического наследия и уважения к культурным традициям своей страны в контексте всеобщей истории, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества.

### **Задачи:**

Сформировать представление об основных этапах российской истории в контексте всеобщей истории на основе современной историографии; выявить общее и особенное в отечественном и мировом историческом процессе; способствовать формированию личности студента, сочетающей в себе научное мировоззрение, уважительное отношение к историческому наследию, гражданственность, патриотизм; научить студентов выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся отношения к историческому прошлому.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями исторической науки в рамках школьной программы.

## **Коммуникации в профессиональной и академической среде**

### **Аннотация:**

В содержании дисциплины рассматриваются особенности профессиональной коммуникации, наиболее распространённых жанров устного и письменного профессионального дискурса, обсуждаются и исследуются различные способы письма, развитие умений и навыков написания академических и неакадемических текстов (эссе, рецензий, текстов в электронной среде и др.). Это позволяет обучающимся освоить индивидуальные, групповые письменные и устные формы работы с текстами разных жанров, посредством чего осваиваются навыки «критического чтения».

### **Цель:**

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов представлений и опыта использования профессиональной коммуникации.

### **Задачи:**

Результатом освоения дисциплины является развитие умений и навыков, связанных с системой знаний о специфике академических и неакадемических текстов как средства профессиональной коммуникации, видах устного и письменного профессионально-ориентированного текста, использованием технологий создания и интерпретации академических и неакадемических текстов.

## Основы проектной деятельности

### Аннотация:

Перед Вами учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы проектной деятельности». Он построен по принципу маршрута, пройдя по которому вы сможете из проектной идеи выстроить концепцию проекта и представить её потенциальному инвестору, заказчику или партнеру. Фактически перед Вами маршрутный лист большой деловой игры. На каждой станции — теме — вас ждут новая информация и задания. Выполнив их, вы приобретете новые знания и умения, которые помогут вам выстроить собственный проект. О чем же должен быть этот проект? Конечно, о том чтобы реализовать Вашу идею, то есть пройти путь от идеи до результата (продукта, события, технологии, товара или услуги). В начале дисциплины Вам нужно будет определиться с идеей проекта, которую нужно будет довести до результата. Ваша задача состоит в том, чтобы выбрать понравившуюся вам идею и к итоговому занятию подготовить презентацию для потенциального инвестора или заказчика так, чтобы, послушав вас, он с радостью согласился вложить деньги в ваш проект (или в вас). В случае если вы очень сильно постараетесь, деловая игра может превратиться в реальность, учебная группа — в настоящую команду проекта, а эксперт, перед которым вы будете выступать, — в инвестора, который действительно даст вам первые финансовые средства на реализацию проекта или пригласит на работу. У вас есть реальный шанс уже в ближайшее время открыть собственное дело или, по крайней мере, приобрести такие компетенции, которые позволят вам это сделать в будущем.

Here is an educational and methodological complex on the discipline "Fundamentals of project activity". It is built on the principle of a route, following which you will be able to build a project concept from a project idea and present it to a potential investor, customer or partner. In fact, here is the itinerary of a big business game. At each station — topic — you are expected new information and tasks. By completing them, you will gain new knowledge and skills that will help you build your own project. What should this project be about? Of course, it's about implementing your idea, that is, going from the idea to the result (product, event, technology, product or service). At the beginning of the discipline, you will need to decide on the idea of the project, which will need to be brought to a result. Your task is to choose the idea you like and prepare a presentation for a potential investor or customer for the final lesson so that, after listening to you, he will gladly agree to invest money in your project (or in you). If you try very hard, a business game can turn into a reality, a study group — into a real project team, and the expert you will be speaking to is an investor who will really give you the first financial resources for the implementation of the project or invite you to work. You have a real chance to open your own business in the near future, or at least acquire such competencies that will allow you to do this in the future.

### Цель:

Цель УМК по дисциплине "Основы проектной деятельности" состоит в целенаправленном формировании у обучающихся ряда навыков, позволяющих реализовывать свои идеи в форме проектов, быть активными участниками проектной деятельности.

### Задачи:

Задачами курса являются приобретение навыков по:

1. генерации идеи проекта;
2. созданию эффективной команды проекта;
3. разработке плана проекта и бизнес-модели проекта;
4. оценке рынка и конкурентов проектной идеи;
5. определению подходящих источников финансирования проекта;
6. оценке необходимых ресурсов для реализации проекта и построению финансового плана (сметы) проекта;
7. оценке инвестиционной привлекательности;
8. оценки рисков проекта;
9. презентации проекта перед заинтересованными сторонами.

## Прикладная физическая культура

### Аннотация:

Для студентов всех направлений подготовки и специальностей дисциплина «Прикладная физическая культура» реализуется в объеме 328 академических часов (8 триместров) для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся. В каждом триместре предусмотрены для самостоятельного изучения следующие разделы: кроссовая подготовка, легкоатлетическая подготовка, лыжная подготовка, общая физическая подготовка, стретчинг, спортивные игры.

Программа дисциплины «Прикладная физическая культура» направлена:

- на реализацию принципа вариативности, более полной реализации личностно-ориентированного подхода к образовательному процессу, на планирование содержания учебного материала с учетом состояния здоровья студентов;
- на реализацию принципа достаточности и структурной сообразности программного материала, его непосредственную ориентацию на общеприкладную и личностно-значимую физическую подготовку;
- на приобретение студентами знаний, умений и навыков физкультурно-оздоровительной деятельности, проявляющихся в умении самостоятельно проводить занятия по укреплению здоровья, совершенствованию физического развития и физической подготовленности, как в условиях учебной деятельности, так и в различных формах активного отдыха и досуга.

Для студентов с ОВЗ в качестве альтернативы занятиям с повышенной двигательной активностью предусмотрены занятия в спортивной секции "Шахматы".

.For students of all directions of preparation and specialties discipline "The application-oriented physical culture" is implemented of 328 class periods (8 trimesters) for support of physical fitness of students, including professional and application-oriented character. The specified class periods are mandatory for mastering and aren't transferred to test units. The following sections are provided in each trimester for an independent study: the cross preparation, track and field athletics preparation, ski preparation, general physical training, stretching, sports.

The program of discipline "Application-oriented physical culture" is directed:

- on implementation of the principle of variability, completer implementation of the personal oriented approach to educational process, on planning of maintenance of a training material taking into account the state of health of students;
- on implementation of the principle of sufficiency and structural conformity of program material, its direct orientation to all-application-oriented and personal and significant physical training;
- on acquisition by students of knowledge, the skills of sports and improving activities which are shown in ability independently to give classes in solidifying of health, enhancement of physical development and physical fitness, both in the conditions of educational activities, and in different forms of the active recreation and leisure.

### Цель:

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных образовательными стандартами.

### Задачи:

Задачами дисциплины является:

- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
- совершенствования спортивного мастерства студентов-спортсменов.

**Требования к уровню освоения содержания:**

В ходе реализации учебной программы «Прикладная физическая культура», при условии должной организации и регулярности учебных занятий в установленном объеме должно быть полностью обеспечено решение поставленных дисциплиной задач. По итогам дисциплины студенту необходимо знать как сохранить и укрепить свое здоровье, понимать социальную значимость прикладной физической культуры и её роль в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, уметь применять средства прикладной физической подготовки для поддержания и развития работоспособности.

## **Профессиональное и личностное саморазвитие**

### **Аннотация:**

Содержание курса направлено на использование знаний и технологий самоанализа, саморазвития, самоуправления, а также тайм-менеджмента и стресс-менеджмента для результативного планирования и выполнения проектов, разрешения проблем, продуктивного общения и урегулирования конфликтов.

The content of the course is aimed at the use of knowledge and technologies of self-analysis, self-development, self-government, as well as time management and stress management for effective planning and implementation of projects, problem solving, productive communication and conflict resolution.

### **Цель:**

Формирование у студентов умений рационально использовать методы самоорганизации в личной и профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

- познакомиться с концепциями и техниками самоанализа, саморазвития, самоуправления;
- обеспечить актуализацию у студентов личного опыта планирования, выполнения проектов и разрешения проблем;
- обеспечить развитие рефлексии над процессами общения и разрешения конфликтов;
- сформировать представление о целеполагании и управлении временем;
- способствовать развитию умений организовывать личностную и профессиональную деятельность;
- обеспечить формирование умения слушать и вести диалог, достигая коммуникативной цели.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Курс «Профессиональное и личностное саморазвитие» опирается на изучение дисциплин: "Философия", «Психология» и «Основы менеджмента». Для освоения дисциплины студентам необходимо владеть следующими знаниями и компетенциями: иметь представление о сущности человеческой деятельности, психических процессах, свойствах, состояниях человека, закономерностях его поведения, в том числе, в групповом взаимодействии и при решении управленческих вопросов; ориентироваться в проблемах саморегуляции и самоуправления при достижении целей и решении проблем.

## Социология: анализ современного общества

### Аннотация:

Курс «Социология: анализ современного общества» имеет целью дать целостное представление о состоянии и тенденциях развития современного общества, составляющих его социальных групп и общностей.

Курс состоит из трех теоретических частей. Первая часть посвящена рассмотрению современных социальных процессов и изменений: глобализации, урбанизации информатизации, нарастания социальных рисков и их влияния на образ жизни и здоровье людей. В качестве отдельной темы для изучения выступает социологический анализ общественного мнения и способы использования социологических данных для решения актуальных социальных проблем. Во второй части к изучению предложена система социального неравенства (стратификации) в современном обществе, дается анализ социальных норм и девиаций, форм социального контроля, особое внимание уделяется изучению роли социальных организаций в жизнедеятельности социума. В третьей части внимание студентов сконцентрировано на характеристиках и проблемах взаимодействия социальных групп в современном обществе: семьи, гендерных групп, молодежи и этносов.

Курс ориентирован на развитие социологического мышления, способности критически анализировать и научно объяснять социальные явления и процессы, определять риски в повседневной жизни людей, осуществлять социальное прогнозирование в процессе принятия решений, применять полученные знания в практической сфере.

По окончании изучения Социология: анализ современного студент должен:

#### 1. Иметь представление:

- об истории становления социологической науки, ее предмете, методах познания социальной реальности
- о сущности и системности социального мира, который окружает студентов и к которому они принадлежат;
- о процессе нарастания взаимозависимости обществ, протекающего во всемирном масштабе, в частности о глобализации экономики и культуры;
- о способах решения базовых социальных проблем общества;

#### 2. Знать:

- основные категории социологической науки: социальная общность, социальный институт, социальный процесс, социальное взаимодействие и т.п.;
- основные виды социологического исследования и методы его проведения;
- основные теории общества и социальной структуры и стратификации,
- основные закономерности социальной жизни;
- факторы и механизмы социальных изменений и социальных процессов;
- закономерности социализации личности

#### 3. Уметь:

- использовать социальные знания для решения практических задач;
- анализировать социально и личностно значимые проблемы;
- использовать средства логического анализа при решении исследовательских и прикладных задач, обоснование выводов и оценки общенаучной информации;
- оценивать уровень собственных гуманитарных и социальных знаний и определять потребность в дальнейшем обучении;
- увидеть проблему в окружающей социальной реальности (в работе трудового коллектива, нарастающий конфликт в группе и т.п.), выделить ее, обосновать актуальность;
- оказать помощь социологу в разработке программы и анкеты конкретного социологического исследования;
- предложить управляющим структурам рекомендации по разрешению проблемы;

#### 4. Приобрести навыки: работы в коллективе;

#### 5. Владеть:

- навыками межличностной и межкультурной коммуникациями, основанными на уважении к культурным традициям;
- умениями толерантного восприятия и социального анализа социальных и культурных различий.

#### 6. Иметь опыт: работы с текстом и документами, подготовки материалов для составления отчетов и т.п. документов.

### Цель:

Курс ориентирован на развитие социологического мышления, способности критически анализировать и научно объяснять социальные явления и процессы, определять риски в повседневной жизни людей, осуществлять социальное прогнозирование в процессе принятия решений, применять полученные знания в практической сфере.

### Задачи:

В задачи курса входит следующее:

- сформировать понимание содержания социологии как науки и учебного курса;
- дать представление об основных предпосылках возникновения социологии как науки;
- сформировать представление о классических и современных социологических теориях и концепциях;
- дать навыки анализа социальных проблем современного общества, понимания социальных процессов, социальных изменений;

- научить основным методам социологического исследования

## Физическая культура

### Аннотация:

Учебно-методический комплекс включает тематический план дисциплины «Физическая культура». Учебная работа организуется в форме лекций и семинарских занятий. Вся программа разделена на 2 учебных периода. Контроль знаний студентов осуществляется в виде письменных контрольных мероприятий и защиты учебного проекта.

Данный комплекс предусматривает у студентов формирование знаний о физической культуре и спорту, биологических основах физической культуры, о способах развития физических качеств, принципах и методах физического воспитания, об основах врачебного контроля. Способствует формированию знаний о рациональном питании, профилактике вредных привычек, профессионально-прикладной физической подготовке. Также учебной программой предусмотрено обучение правильному проведению диагностики состояния функциональных систем организма человека, таких как: дыхательная, нервная, сердечно-сосудистая, мышечная системы и общая работоспособность организма.

The educational and methodical complex includes the thematic plan of the discipline "Physical culture". Educational work is organized in the form of lectures and seminars. The entire program is divided into 2 study periods. Control of students' knowledge is carried out in the form of written control measures and protection of the educational project.

This complex provides students with the formation of knowledge about physical culture and sports, the biological foundations of physical culture, the ways of developing physical qualities, the principles and methods of physical education, the basics of medical control. Promotes the formation of knowledge about rational nutrition, prevention of bad habits, professional and applied physical training. Also, the curriculum provides training in the correct diagnosis of the state of the functional systems of the human body, such as: respiratory, nervous, cardiovascular, muscular systems and the overall performance of the body.

### Цель:

Формирование у студентов вуза физической культуры личности, проявляющейся в психофизической готовности к будущей профессиональной и социальной деятельности, умении применять знания для сохранения и укрепления своего здоровья.

### Задачи:

Задачи:

1. Формировать у студентов понимание роли физической культуры в развитии личности.
2. Способствовать студентам в приобретении специальных знаний из области физического воспитания и спорта, в том числе о биологических основах физической культуры, способах развития физических качеств, функциональной диагностики своего физического состояния..
3. Научить целесообразно применять средства физической культуры в жизненной практике

### Требования к уровню освоения содержания:

Студент должен владеть представлениями о физической культуре, спорте, здоровом образе жизни (ЗОЖ), анатомии человека в рамках школьной программы.

## Философия

### Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование знаний об основных достижениях мировой философской мысли, современном состоянии научно-философского знания, связи философской мысли с развитием естествознания, социально-гуманитарных наук, общественно-исторической практикой, проблемами развития России. Курс философии включает два раздела: общей философии и социальной философии в рамках которых рассматриваются проблемы: мир как система, проблема сущности мира, его единства и многообразия, проблема сущности сознания, его происхождения, структуры и связи с человеком, проблемы развития и познания мира, истины и практики; общество как целостная система, законы общественного развития, принципы и различные подходы исторической типологии общества, сферы жизни общества, особенности постиндустриального общества, процессов глобализации, сущность и сущностные силы человека, смысл человеческого существования, кризис современной цивилизации, стратегия развития в XXI в. В основе содержания — идея исторического процесса как развития человеческой сущности.

В результате освоения дисциплины студенты познакомятся с основными направлениями мировой и отечественной философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии, что позволит использовать данные знания для анализа современной социальной реальности, общественных процессов, перспектив общественного развития. Связь философии с естествознанием и социально-гуманитарными науками позволит использовать научный, системный и междисциплинарный подходы к познанию природы и общества, к решению проблем науки и практики. В философской науке сам предмет ее диалектичен, что создает благоприятные условия для диалектического анализа, учит понимать явления и процессы как сложные, находящиеся в развитии, включающие множество диалектически взаимосвязанных сторон, вырабатывает умение анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, учит видеть, ставить и решать проблемы, видеть связь между различными фундаментальными проблемами, вырабатывает способность субстанциального, сущностного, номологического их решения.

### Цель:

Целью курса философии является формирование целостного мировоззрения, системного и критического мышления; знания основных этапов мировой философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии. Формирование способности анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию их решения на основе системного и междисциплинарных подходов, умение применять философскую теорию для объяснения явлений природы и общества, умения вести дискуссии, аргументировано отстаивать научную позицию, умения использовать полученные знания для анализа и решения ключевых проблем современной науки.

### Задачи:

Задачи:

- дать глубокие знания основных течений мировой философии на различных этапах истории человечества;
- понимание основных этапов мировой философской мысли как рефлексии культурного разнообразия современного мира в его историческом развитии;
- дать знания основных направлений современной философской мысли;
- формирование целостного научного мировоззрения, опирающегося на современные достижения естественных и общественных наук и социально-исторической практики;
- формирование системного и критического мышления;
- Формирование способности анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
- формирование способности находить методы и способы решения проблемных ситуаций на основе системного и междисциплинарных подходов.

## Финансовая грамотность

### Аннотация:

.Современное общество стремительно развивается во всех сферах. Финансовая область в настоящее время также стремится соответствовать всем последним достижениям общественного прогресса. В сложившихся условиях главное – не просто научить студентов действовать по заданному алгоритму (что тоже важно при решении многих финансовых задач), а сформировать метапредметное умение грамотно ориентироваться в окружающем финансовом пространстве, оценивать альтернативные варианты решения финансовых проблем и находить оптимальный вариант в конкретных жизненных обстоятельствах. Не менее важным становится также формирование ответственного отношения к принимаемым на себя финансовым обязательствам и умение сопоставлять свое финансовое поведение с правовыми и морально-этическими нормами государства и общества.

В рамках учебной дисциплины освещается широкий круг вопросов, посвященных основам финансовой грамотности. В процессе изучения дисциплины студенты приобретут и углубят свои знания по актуальным вопросам управления личными финансами в современных условиях развития экономики России, ознакомятся с основами анализа финансового благосостояния, овладеют навыками по решению конкретных проблем в области составления личного бюджета, формирования сбережений и вложения инвестиций, а также открытия собственного бизнеса

### Цель:

Целью дисциплины является формирование разумного финансового поведения студентов, их ответственного отношения к личным финансам, а также способности по разработке и реализации эффективных финансовых решений, направленных на повышение личного благосостояния.

### Задачи:

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить решение следующих задач:

- Помочь студенту овладеть понятийным аппаратом в сфере финансовой грамотности, сформировать представление об основных финансовых инструментах и услугах, доступных населению страны;
- Показать реальные возможности по повышению личной финансовой защищенности и росту уровня личного материального благосостояния;
- Способствовать формированию у студентов нового типа мышления, содержащего установки на активное экономическое поведение, соответствующее их финансовым целям и финансовым возможностям;
- Обучить студента основам личного финансового планирования и формирования сбалансированного личного бюджета, позволяющим повышать свою личную финансовую независимость и финансовое благосостояние;
- Способствовать усвоению студентами методологии принятия инвестиционных решений, правил сбережения и инвестирования для достижения личного финансового благополучия.

### Требования к уровню освоения содержания:

Студент должен:

- знать теоретические принципы функционирования современной экономики, основы функционирования собственного бизнеса, способы участия государства в формировании личного благосостояния граждан; основные понятия и концепции в сфере сбережения и инвестирования; понятие личных финансов (личного бюджета) и их структуру, роль личных финансов в формировании финансового благосостояния, способы ведения личного бюджета и риски его невыполнения; методы финансового планирования личных доходов и расходов и особенности формирования личных финансовых целей;
- уметь взаимодействовать с государственными и частными структурами в процессе получения финансовых услуг, реализации финансовых прав и ведения собственного бизнеса; уметь проводить инвестиционные расчеты; определять расходы и доходы для составления личного бюджета, выбирать финансовые инструменты для повышения доходности и снижения рисков личного бюджета; планировать и балансировать личный финансовый бюджет в краткосрочном и долгосрочном периоде;
- владеть навыками принятия экономических решений в сфере ведения бизнеса для повышения личных доходов; навыками принятия финансовых решений, направленных на повышение личного благосостояния; навыками управления личными финансами (бюджетом) с использованием различных финансовых инструментов и минимизацией собственных рисков; навыками разработки и корректировки личного финансового плана в различных жизненных обстоятельствах

## Алгебра и аналитическая геометрия

### Аннотация:

В программу дисциплины входит изучение тем: комплексные числа; матрицы и определители; линейные пространства; системы линейных уравнений; линейные операторы; евклидовы пространства; билинейные и квадратичные формы; элементы векторной алгебры; метод координат на евклидовой плоскости и в евклидовом пространстве; линейные образы; образы второго порядка; различные системы координат на плоскости и в пространстве.

### Цель:

Целью изучения дисциплины «Алгебра и аналитическая геометрия» является овладение обучающимися фундаментальными знаниями и основными методами математики.

### Задачи:

Задачами курса "Алгебра и аналитическая геометрия" является получение базовых знаний по

-- алгебре: комплексные числа; определители; алгебра матриц; линейные пространства; линейная зависимость и независимость векторов; базис линейного пространства; координаты вектора; решение систем линейных уравнений; линейные операторы и линейные преобразования; евклидовы и унитарные пространства и их преобразования; билинейные и квадратичные формы;

--аналитической геометрии: геометрические векторы и действия с ними; базис и преобразование координат; векторное и смешанное произведения векторов; аффинные и прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве; полярные, цилиндрические и сферические координаты, различные виды уравнений прямой на плоскости и плоскости и прямой в пространстве; различные аффинные и метрические задачи; уравнения и свойства эллипса, гиперболы и параболы, упрощение уравнений линий второго порядка на плоскости; цилиндрические и конические поверхности, поверхности вращения и поверхности второго порядка; расширенные евклидовы плоскость и пространство, однородные координаты.

## Алгоритмизация и программирование I

### Аннотация:

Дисциплина «Алгоритмизация и программирование I» является важной составной частью подготовки в области алгоритмизации и программирования. В данном курсе отрабатываются навыки решения типовых задач обработки числовой, текстовой и смешанной информации, основные приёмы и методы разработки алгоритмов и программ на основе технологии структурного программирования. Курс знакомит студентов с основными алгоритмическими конструкциями, синтаксисом, семантикой и простыми и структурированными базовыми типами языка программирования C++.

.Discipline "Algorithmization and programming I" is an important part of training in the field of algorithms and programming. In this course the skills of solving typical problems, the basic techniques and methods to develop algorithms and programs based on the technology of structured programming. The course introduces students to the main constructs, syntax, semantics, and simple and structured base types of the programming language C++

### Цель:

Целью изучения дисциплины «Алгоритмизация и программирование I» является изучение основ программирования на базе одного из языков программирования, освоение теоретических и практических аспектов перехода от содержательной постановки задачи к разработке алгоритма её решения и написанию программы, применение фундаментальных структур данных и алгоритмов их обработки, совершенствование навыков тестирования и отладки программ, развитие навыков работы со специальной литературой с целью изучения новых методов и технологий, а так же обучение способам эффективного представления и защиты выполненной разработки программного продукта.

### Задачи:

Задачами изучения дисциплины «Алгоритмизация и программирование I» являются:

1. знакомство с методами структурного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов, обучение разработке алгоритмов на основе процедурного подхода в программировании;
2. закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения одного из языков программирования в следующих направлениях: умение разрабатывать алгоритмы на основе конструкций ветвления, циклические алгоритмы, рекурсивные алгоритмы;
3. изучение основных структур данных (одномерный массив, двумерный массив, строки, файлы последовательного доступа) и алгоритмов работы с ними, в том числе методов сортировки и поиска;
4. изучение оценок сложности алгоритма по времени исполнения и по используемой памяти, знание порядка временной сложности для алгоритмов сортировки и поиска и умение оценить временную сложность циклического алгоритма (в том числе с вложенными циклами);
5. развитие способности анализировать существующий алгоритм, понимать какую задачу он решает, преобразовывать алгоритм с целью повышения его эффективности по времени или по объему используемой памяти;
6. развитие способности по содержательной постановке задачи выбрать подходящий алгоритм и способ ее решения, разработать и протестировать программу и, в конечном итоге, документировать, представить и защитить созданный программный продукт.

## **Введение в математический анализ**

### **Аннотация:**

Дисциплина “Введение в математический анализ” нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника. Она знакомит студентов с основными понятиями и методами теории пределов, дифференциального исчисления функций одной переменной. Дисциплина характеризуется широтой охвата материала, строгостью и полнотой доказываемых утверждений.

### **Цель:**

Целью освоения дисциплины “Введение в математический анализ” является создание фундаментальной базы знаний, на основе которой строится изучение других математических и физических дисциплин.

### **Задачи:**

Задача дисциплины состоит в том, чтобы помочь студенту овладеть определенным запасом сведений по математическому анализу (понятий, теорем, методов), необходимых ему для изучения других математических и физических дисциплин, и научить применению теоретических понятий и практических методов математического анализа для решения задач, возникающих в ходе учебной, а в дальнейшем и профессиональной деятельности.

## Дискретная математика

### Аннотация:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является общепрофессиональной дисциплиной, формирующей базовый уровень знаний для освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Дискретная математика является фундаментом математической кибернетики. Аппарат дискретной математики необходим при создании и эксплуатации современных вычислительных систем, средств хранения, защиты, обработки и передачи информации.

Теоретическая часть курса посвящена изучению математических основ информатики и вычислительной техники и состоит из следующих разделов: элементы комбинаторики, булевы функции, логика предикатов, теория графов и введение в теорию конечных автоматов. Практическая часть курса направлена на получение практических навыков применения наиболее важных алгоритмов дискретной математики для решения прикладных задач и разработки собственных приложений на их основе.

Discipline "Discrete Mathematics" is general professional discipline, forming a basic level of knowledge for the studying of other professional and special disciplines.

Discrete mathematics is the foundation of mathematical cybernetics. The theoretical part of the course is devoted to the study of the mathematical foundations of computer science and computer engineering, and consists of the following sections: combinatorial analysis, Boolean functions, predicate logic, graph theory and introduction to the theory of finite automata. The practical part of the course aims to provide practical skills to use the most important algorithms of discrete mathematics for solving applied problems and to develop new applications based on them.

### Цель:

Подготовка специалистов, владеющих теоретическими основами дискретной математики, а также основными методами и алгоритмами работы с дискретными структурами данных, в том числе теоретико-графовыми и комбинаторными алгоритмами, и способных применять полученные знания в будущей исследовательской работе, при решении прикладных задач и создании вычислительных систем различного назначения.

### Задачи:

1. Обеспечение студентов знаниями по теории графов, булевым функциям, комбинаторике, теории конечных автоматов.
2. Освоение студентами теоретических понятий, методов и алгоритмов дискретной математики и информатики.
3. Приобретение практических навыков применения аппарата дискретной математики для решения прикладных задач.
4. Выработка на основе приобретенных знаний и навыков необходимых компетенций для решения конкретных профессиональных задач.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения дисциплины необходимо:

- знание основных понятий алгебры и владение навыками решения стандартных задач алгебры (операции над матрицами, решение систем линейных уравнений, понятия линейного пространства, линейной зависимости и независимости системы векторов, базис во множестве векторов);
- умение создавать проекты в системах разработки на языке C++ и/или Python, владеть основными алгоритмическими структурами и алгоритмами обработки информации (в том числе уметь использовать строки, массивы, уметь составлять программы, уметь использовать динамическую память).

## Математическая логика

### Аннотация:

Учебная дисциплина «Математическая логика» является общепрофессиональной дисциплиной, формирующей базовый уровень знаний для освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин. Первая часть курса посвящена рассмотрению таких понятий, как "знание" и "логика" в общенаучном смысле, изучению форм научного знания. Во второй части рассматриваются традиционные разделы формальной логики - логика высказываний и логика предикатов. Наконец, третья часть дисциплины посвящена введению в теорию алгоритмов и конечных автоматов. В результате освоения дисциплины обучающиеся научатся формализовывать утверждения, строить логически связанные рассуждения, строго и формально доказывать правильность выводов, записывать факты и знания на формальном языке логики предикатов, применять аппарат математической логики для решения прикладных задач.

### Цель:

Подготовка специалистов, владеющих символикой логики предикатов, способных использовать её в профессиональной деятельности

### Задачи:

Обеспечить студентов знаниями основ логики и математической логики, теории автоматов и теории рекурсивных функций. Обеспечить освоение базовых понятий логики и математической логики, методов формализации средствами логики предикатов, способов задания конечных автоматов, Приобрести навыки доказательства истинности рассуждений методом резолюций, построения схем логических автоматов, заданных канонической системой. Выработка знаний, достаточных для формирования необходимых компетенций.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия теории множеств и операций над множествами, теории дискретных (булевых) функций;
- уметь преобразовывать булевы функции, строить булевы функции с заданными свойствами.

## Математический анализ

### Аннотация:

Дисциплина “Математический анализ” нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника. Она знакомит студентов с основными понятиями и методами дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, теории рядов, теории поля. Дисциплина характеризуется широтой охвата материала, строгостью и полнотой доказываемых утверждений.

### Цель:

Целью освоения дисциплины “Математический анализ” является создание не только фундаментальной базы знаний, на основе которой строится изучение других математических и физических дисциплин, но и формирование более глубоких знаний, которые помогут студентам в дальнейшей научной деятельности.

### Задачи:

Задача дисциплины “Математический анализ” состоит в том, чтобы помочь студенту овладеть определенным запасом сведений по математическому анализу (понятий, теорем, методов), необходимых ему для изучения других математических и физических дисциплин, и научить применению теоретических понятий и практических методов математического анализа для решения задач, возникающих в ходе учебной, а в дальнейшем и профессиональной деятельности

## Обыкновенные дифференциальные уравнения

### Аннотация:

Курс «Обыкновенные дифференциальные уравнения» является одной из дисциплин на базе которой строятся такие дисциплины, как вариационное исчисление, уравнения математической физики, вычислительная математика, математическое моделирование, теория и спецкурсы, связанные с качественной теорией дифференциальных уравнений с приближенным решением и теоремами существования начальных и краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений

Современная математика и механика, оперирующая сложными моделями и объектами, изучение которых приводит к решению дифференциальных уравнений, требует от бакалавра обладать азами решения как простейших типов уравнений, так и более сложных дифференциальных уравнений, решение которых требует применения приближенных методов. Программа предусматривает изложение классических подходов (общая теория линейных уравнений, методы интегрирования и единственности решений), но с усилением прикладной направленности курса.

Программа изучения дисциплины должна обеспечить приобретение знания, умений и навыков решения дифференциальных уравнений, использования их для решения прикладных задач механики, вариационного исчисления, дифференциальной геометрии.

The course "Ordinary Differential Equations" is one of the disciplines on the basis of which such disciplines as calculus of variations, equations of mathematical physics, computational mathematics, mathematical modeling, theory and special courses related to the qualitative theory of differential equations with an approximate solution and existence theorems for initial and boundary value problems for ordinary differential equations

Modern mathematics and mechanics, operating with complex models and objects, the study of which leads to the solution of differential equations, requires the bachelor to have the basics of solving both the simplest types of equations and more complex differential equations, the solution of which requires the use of approximate methods. The program provides for the presentation of classical approaches (general theory of linear equations, methods of integration and uniqueness of solutions), but with strengthening of the applied focus of the course.

The program for studying the discipline should provide the acquisition of knowledge, skills and abilities for solving differential equations, using them for solving applied problems of mechanics, calculus of variations, differential geometry.

### Цель:

Изучение базовых понятий теории обыкновенных дифференциальных уравнений и освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины.

### Задачи:

- 1) обучение студентов методам решения основных типов дифференциальных уравнений и систем уравнений
- 2) знакомство студентов с применением дифференциальных уравнений к описанию прикладных задач

## Основы информационной безопасности

### Аннотация:

Курс «Основы информационной безопасности» позволяет познакомиться с основными понятиями информационной безопасности, национальной безопасности, угрозах безопасности, особенностях обеспечения информационной безопасности в системе национальной безопасности России.

Изучение дисциплины содействует формированию профессионального воззрения и приобретения навыков системного подхода к решению сложных профессиональных задач с учетом современных требований безопасности.

The course of «Basis of informational safety» allows to get acquainted with the main concepts of informational safety, national safety, threats of safety, features of support of informational safety in system of national safety of Russia.

### Цель:

Формирование знаний и умений, которые образуют теоретический и практический фундамент, необходимый для построения и анализа безопасных информационных систем и технологий

### Задачи:

Овладеть терминологической базой информационной безопасности

Изучить структуру государственной системы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации

Иметь представление об организационной основе информационной безопасности

Иметь представление о правовой основе информационной безопасности

Знать основные категории конфиденциальной информации: государственная тайна, персональные данные, коммерческая тайна

Знать основные угрозы информационной безопасности и их классификацию

Иметь представление о политике безопасности организации

Иметь представление об информационных воздействиях, информационном оружии, информационной войне

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения дисциплины необходимо:

- иметь представление о проблемах и направлениях развития аппаратных и программных средств защиты информации
- знать понятие угрозы национальной безопасности
- иметь представление о каналах утечки и искажения информации

## Правоведение

### Аннотация:

Дисциплина «Правоведение» призвана способствовать формированию развитой в правовом отношении личности, имеющей правовые знания, адекватные потребностям будущей профессиональной деятельности, правовые установки, соответствующие степени свободы действий, предоставляемой правовыми нормами, личности, готовой реализовывать свои права, выполнять обязанности и содействовать другим в реализации их прав.

Преподаватель содействует студентам в изучении как общих вопросов теории государства и права (понятие государства, система права, реализация права), так и вопросов, входящих в сферу непосредственного правового регулирования отраслей гражданского, трудового, семейного, жилищного, экологического, налогового, административного и уголовного права.

Особенностью данной дисциплины является способ изучения вопросов по теории государства: вопросы о структуре и механизме государства, функциях государства и его месте в политической системе общества рассматриваются на примере современного Российского государства.

Предполагается сориентировать студентов в проблемах правопонимания, ознакомить с наиболее значимыми достижениями правовой науки, раскрыть правовые основы Российской Федерации, помочь овладеть юридической терминологией и техникой толкования нормативных актов, развить культуру юридической аргументации. Поскольку правоведение занимается проблемами, лежащими на стыке теоретико- и историко-юридических, а также иных гуманитарных дисциплин; ее усвоение предполагает близкое знакомство с базовыми понятиями отраслевых юридических наук.

Проходя обучение, студенты не только приобретают знания об основах правоведения, но получают определенные навыки использования нормативных и иных правовых актов в ситуациях, которые требуют обращения к юридической деятельности.

Получают необходимый минимум знаний по следующим темам:

- правовая культура и правовое воспитание;
- Конституция РФ, государственная и общественная защита прав человека;
- государственное устройство и политическая система;
- права потребителя;
- право собственности, переход права собственности;
- обязательственное право;
- сделки и договоры;
- авторское и патентное право;
- семейное право, права ребенка;
- трудовой договор;
- социальное партнерство и решение трудовых споров;
- уголовная, административная, дисциплинарная, гражданско-правовая и материальная ответственность;
- личная и имущественная ответственность;
- экологическое и земельное право;
- уголовный, гражданский, арбитражный и административный процесс.

В ходе освоения дисциплины студенты должны:

1. Изучить основы теории государства и права, систему права Российской Федерации,
2. Ознакомиться с базовыми положениями историко-теоретических и отраслевых юридических наук, основными направлениями развития и совершенствования законодательства РФ,
3. Приобрести практические навыки толкования права, правоприменения и использования права, основ нормотворчества на локальном уровне,
4. Приобрести умения сопоставлять и оценивать юридическую силу нормативно-правовых актов, актов правоприменения, актов-сделок, актов, удостоверяющие юридические факты и состояния.

### Цель:

Формирование развитой в правовом отношении личности, имеющей правовые знания, адекватные потребностям будущей профессиональной деятельности, правовые установки, соответствующие степени свободы действий, предоставляемой правовыми нормами, готовую реализовать в правомерном поведении свои права, выполнять обязанности и содействовать другим в реализации их прав.

### Задачи:

Задачи освоения курса «Правоведение» состоят в:

- знакомстве с базовыми категориями юридической науки;
- формировании знаний специальной юридической терминологии и базовых нормативных положений отдельных отраслей права;
- выработке умений использовать механизм реализации норм и нормотворческого процесса;
- овладении навыками распознавать различные виды правовых актов, ориентироваться в системе законодательства РФ

- изучении отраслевых норм, имеющих прямое отношение к будущей профессиональной деятельности по направлению обучения в вузе;
- формировании умения использовать механизм реализации норм и нормотворческого процесса.

## **Психологические основы профессиональной деятельности**

### **Аннотация:**

Дисциплина "Основы профессиональной деятельности" предполагает формирование у студентов системы знаний в сфере психологической безопасности профессиональной деятельности, формирует установку на конструктивное поведение в сфере эффективных коммуникаций и менеджмента, готовность к профилактике и коррекции угроз в сфере информационной безопасности предприятия, связанных с человеческим фактором.

The discipline "Fundamentals of professional activity" involves the formation of the students' knowledge in the field of psychological security professional activity, installation forms on constructive behavior in the field of effective communication and management, commitment to the prevention and correction of threats in the sphere of information security related to the human factor.

### **Цель:**

Сформировать систему знаний в сфере психологического сопровождения профессиональной деятельности специалиста по информационной безопасности

### **Задачи:**

1. Изучить основные психологические понятия, связанные с информационной безопасностью
2. Научить применять на практике способы и приемы психологического воздействия с целью оптимизации деятельности специалиста по информационной безопасности.
3. Сформировать навык диагностики и коррекции угроз информационной безопасности со стороны человеческого фактора

## **Системное решение проблем информационных технологий и информационной безопасности**

### **Аннотация:**

Дисциплина "Системное решение проблем информационных технологий и информационной безопасности" направлена на формирование системного и критического мышления у студента в решении задач информационной безопасности. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами теории систем, пониманием системности. В дисциплине рассматриваются подходы к системному анализу проблем, типология проблемных ситуаций, методы идентификации и решения проблемы, инструментарий решения проблем, методы организации работы при решении проблем. В результате освоения дисциплины обучающиеся получают знания и навыки, необходимые для решения широкого круга профессиональных проблем, получают стек технологий, обеспечивающих достижение желаемого результата в условиях реальных проблемных полей в профессиональной деятельности.

The discipline "System solving problems of information technology and information security" is aimed at developing systematic and critical thinking in students in solving information security problems. The content of the discipline covers a range of issues related to the fundamentals of systems theory and understanding of systematicity. The discipline examines approaches to system analysis of problems, typology of problem situations, methods for identifying and solving problems, tools for solving problems, methods of organizing work when solving problems. As a result of mastering the discipline, students receive the knowledge and skills necessary to solve a wide range of professional problems, and receive a stack of technologies that ensure the achievement of the desired result in real problem fields in professional activities.

### **Цель:**

Формирование теоретических знаний о системном подходе, практических умений критического анализа проблемных ситуаций и решения проблем на основе системного подхода, отработка практических навыков решения общих и специальных проблем в индивидуальном и групповом режиме.

### **Задачи:**

- познакомить с понятиями и категориями системного подхода к решению проблем в профессиональной и личной сфере жизнедеятельности специалиста;
- познакомить с принципами системного и критического мышления;
- научить определять типы проблемных ситуаций и проблем;
- рассмотреть подходы и методы решения проблем в различных областях;
- ознакомить с инструментарием решения проблем;
- научить применять методы и инструменты решения проблемы и критического мышления в соответствии с типом проблемы.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями исторической науки в рамках школьной программы.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Математический анализ», «Математическая статистика».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия высшей математики;
- уметь работать с программными пакетами по моделированию систем, типа: Rational Rose.

## Теория вероятностей и математическая статистика

### Аннотация:

Дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" охватывает широкий круг проблем, связанных с анализом и применением вероятностно-статистических моделей случайных явлений, математических методов сбора, систематизации, обработки и интерпретации статистических данных. Программой дисциплины предусмотрены лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. Данный курс дает теоретическую основу для последующего изучения дисциплин, связанных с количественным анализом случайных явлений.

The discipline "probability Theory and mathematical statistics" covers a wide range of problems related to the analysis and application of probabilistic and statistical models of random phenomena, mathematical methods for collecting, systematizing, processing and interpreting statistical data. The program of the discipline provides lectures and practical classes, as well as independent work of students. This course provides a theoretical basis for further study of disciplines related to the quantitative analysis of random phenomena.

### Цель:

Дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" имеет целью развитие у студентов вероятностно-статистического мышления, формирование навыков построения вероятностно-статистических моделей случайных явлений путем обучения основным методам вероятностно-статистического исследования.

### Задачи:

Основной задачей данного курса является приобретение студентами знаний о методике проведения вероятностно-статистического исследования случайного явления. Обучающиеся должны овладеть понятийным аппаратом дисциплины; научиться ставить задачи и доказывать утверждения на вероятностном языке; познакомиться с основными принципами статистического анализа данных; научиться давать содержательную интерпретацию получаемым результатам; освоить определенный минимум конкретных вероятностно-статистических методов; получить современное представление о возможных сферах применения теории вероятностей и математической статистики; приобрести знания, позволяющие применять современные вероятностно-статистические методы для решения задач науки, техники, управления.

## Языки программирования

### Аннотация:

В курсе "Языки программирования"

- рассматриваются особенности различных парадигм программирования (процедурной, объектно-ориентированной, логической, функциональной);
- изучаются методы создания программ в рамках различных парадигм;
- рассматриваются основы трансляции языков программирования, а именно,
  - структура компилятора,
  - основные принципы построения всех его блоков - лексического, синтаксического и семантического анализаторов, а также генератора кода,
  - приёмы программирования основных блоков компилятора.

В курсе предусмотрены лекционные и лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студентов

### Цель:

Цель курса "Языки программирования" :

- рассмотреть различные способы мышления (парадигмы) программирования,
- изучить методы разработки программ в различных парадигмах,
- изучить методы построения компиляторов
- освоить приёмы программирования основных блоков компилятора (модуля ввода-вывода, лексического, синтаксического, семантического анализаторов и генератора кода).

### Задачи:

1. Рассмотреть основные понятия и способы описания языков программирования.
2. Ознакомиться с существующими парадигмами программирования.
3. Рассмотреть особенности процедурного программирования.
4. Изучить основы объектно-ориентированного программирования на языке C#.
5. Освоить элементы логического программирования на языке Пролог.
6. Ознакомиться с технологией функционального программирования на языке F#.
7. Представить компилятор как совокупность логически взаимосвязанных модулей,
8. Определить взаимодействие между этими модулями,
9. Изучить принципы их построения,
10. Описать основные функции отдельных модулей компилятора

## **Анализ уязвимостей программного обеспечения**

### **Аннотация:**

Дисциплина “Анализ уязвимостей программного обеспечения” нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника. Она знакомит студентов с классификацией уязвимостей программного обеспечения, методами и средствами их обнаружения и противодействия их деструктивному воздействию на информационные системы. Дисциплина характеризуется широтой охвата материала, строгостью и полнотой предоставляемой информации.

The discipline “Software Vulnerability Analysis” is aimed at developing the graduate’s professional competencies. It introduces students to the classification of software vulnerabilities, methods and means of detecting them and countering their destructive impact on information systems. The discipline is characterized by the breadth of material coverage, rigor and completeness of the information provided.

### **Цель:**

Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций студента в области обнаружения и защиты от уязвимостей в программном обеспечении.

### **Задачи:**

Ознакомиться с классификацией и различными способами анализа уязвимостей, а также со способами противодействия им. Приобретенные знания позволят студентам правильно строить систему антивирусной безопасности организации и учреждения.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями информационной безопасности и основ программирования.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Методы и технологии программирования», «Аппаратные средства вычислительной техники».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия информационной безопасности;
- уметь писать программы на языке ассемблер, ориентироваться в программах, написанных на языке ассемблер.

## Аппаратные средства вычислительной техники

### Аннотация:

Дисциплина «Аппаратные средства вычислительной техники» даёт студентам представление об элементах архитектуры ЭВМ, на основе которых строятся цифровые вычислительные системы, в том числе системы, используемые в научных исследованиях и эксперименте, в системах связи и телекоммуникаций, в измерительных и информационных системах и в системах автоматического управления, а так же знания и умения программирования на низкоуровневых языках. В результате у студентов должно сформироваться представление о принципах функционирования, разновидностях, способах реализации, областях применения, направлении развития и, как следствие, возможностей использования на практике цифровой вычислительной техники. Приобретение знаний и умений содействует формированию профессионального воззрения на уровень и тенденции развития информационных технологий и приобретения навыков системного подхода к решению сложных алгоритмических задач, связанных с их созданием.

The discipline “Computer Hardware” gives students an idea of the elements of computer architecture on the basis of which digital computing systems are built, including systems used in scientific research and experimentation, in communication and telecommunications systems, in measuring and information systems and in automatic management, as well as knowledge and programming skills in low-level languages. As a result, students should form an idea of the principles of operation, varieties, methods of implementation, areas of application, direction of development and, as a consequence, the possibilities of using digital computing technology in practice. The acquisition of knowledge and skills contributes to the formation of a professional view of the level and trends in the development of information technologies and the acquisition of skills in a systematic approach to solving complex algorithmic problems associated with their creation.

### Цель:

Формирование теоретических и практических знаний и навыков у студентов в области архитектуры ЭВМ и микропроцессорных систем, навыков программирования на низкоуровневых языках.

### Задачи:

Основные задачи курса:

- дать основные навыки и знания о принципах организации, составе и схемах работы различных типов архитектур, о принципах работы аппаратных частей ЭВМ отдельно/в комплексе, методы дискретной математики для решения задач, принципы построения архитектуры ЭВМ и микропроцессорных систем, основные методы разработки программного обеспечения на низкоуровневых языках;
- изучить архитектурные особенности современных ЭВМ, низкоуровневые языки программирования;
- научить использовать архитектурные особенности современных ЭВМ; использовать конструкции распределенного и параллельного программирования.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями архитектуры эвм и основ программирования.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Физика», «Дискретная математика».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия в области архитектуры эвм;
- уметь писать программы на языке ассемблер, писать программы на языке Си для микропроцессорной техники.

## **Введение в компьютерные науки**

### **Аннотация:**

Дисциплина «Введение в компьютерные науки» имеет целью повысить информационную культуру студентов, дать четкое представление роли этой компьютерных наук как основы в становлении и развитии современных информационных технологий, дать представление о содержании наиболее важных составных частей компьютерных наук. Рассматриваются характеристики информации, информационных процессов, информационных систем, основ функционирования аппаратного и программного обеспечения ЭВМ, а также их оценки с точки зрения применения на предприятиях.

The course «Introduction in computer sciences» has for an object to raise information culture of students, to give precise representation of a role of this science as basis in becoming and development of modern information technologies

### **Цель:**

Получить представление о структуре, содержании, основных характеристиках и области применения компьютерных наук

### **Задачи:**

Дать базовые знания о процессах сбора, передачи и накопления информации.

Дать базовые знания об устройстве и принципах действия ЭВМ различной архитектуры.

Дать базовые знания о различных классах программного обеспечения, их назначении и связи между ними.

Дать базовые знания о технологиях программирования и современных инструментальных средствах разработки информационных систем.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения дисциплины студент должен владеть терминами и понятиями информатики в рамках школьной программы.

## **Введение в специальность**

### **Аннотация:**

Курс «Введение в специальность» предназначен для ознакомления студентов специальности «Компьютерная безопасность» с будущей сферой деятельности на предприятии, а также с общим содержанием задач, решаемыми специалистами по защите информации на предприятии в современных условиях. Освоение дисциплины способствует формированию навыков анализа информации в области информационных технологий и информационной безопасности.

The course «Introduction to specialty» is intended for acquaintance of students of a speciality 10.05.01 «Computer safety» with the future field of activity at the enterprise, and also with the problems solved by experts on protection of the information at the enterprise in modern conditions

### **Цель:**

Получить представление о некоторых направлениях деятельности специалиста по защите информации на предприятии в современных условиях

### **Задачи:**

Получить представление о содержании подготовки специалиста по защите информации

Получить представление о профессиональном стандарте специалиста по защите информации

Получить представление о месте специалиста по защите информации на предприятии

Получить представление о задачах, которые решаются специалистами по защите информации на предприятии в современных условиях

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения дисциплины студент должен владеть терминами и понятиями информатики в рамках школьной программы.

## Защита баз данных

### Аннотация:

Дисциплина «Защита баз данных» даёт студентам возможности получения теоретических и практических знаний и навыков о системах защиты информации на уровне баз данных, которые наиболее распространены на сегодняшний день и используются в различных организациях. В результате у студентов должны сформироваться знания о принципах функционирования, разновидностях, способах реализации, областях применения, направлении развития и, как следствие, возможностей использования на практике различных видов СУБД. Приобретение знаний и умений обеспечиваются в соответствии со стандартами, содействует формированию профессионального воззрения на уровень и приобретения навыков системного подхода к решению сложных задач по систематизации и централизованному хранению информации, а также защите данных.

A special course on introduction in data's protection in database.

### Цель:

Цель курса:

- сформировать знания и умения студентов в поиске и решении проблем по защите информации в различных СУБД;
- сформировать знания и умения студентов в реализации систем защиты информации средствами СУБД.

### Задачи:

Основные задачи курса:

1. Сформировать теоретические знания студентов в области средств защиты информации в существующих СУБД.
2. Сформировать практические навыки студентов в области применения средств защиты информации в существующих СУБД.
3. Сформировать теоретические и практические знания и навыки в области разработки собственных средств защиты информации в СУБД.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Базы данных», а также знания основ программирования.

## **Защита информационных систем от вредоносных программ**

### **Аннотация:**

В рамках данной дисциплины студент будет изучать основные тенденции в развитии вредоносного программного обеспечения, способы его создания и основные методы распространения. Студент получит информацию об особенностях работы с различным вредоносным и антивирусным программным обеспечением.

As a result of the course the student will know about the main trends in the development of malicious software, how to create it and the basic methods of distribution. The student will receive information about the features of a different malicious software

### **Цель:**

Ознакомление студентов с основными принципами атак, производимых вредоносными программами, средствами и методами противодействия этим атакам, способами организации систем защиты от вредоносных программ

### **Задачи:**

Ознакомление студентов с видами вредоносных программ

Ознакомление студентов с типичными способами атак с использованием вредоносных программ

Ознакомление студентов с методами противодействия вредоносным программам

Ознакомление с методами и принципами работы антивирусного программного обеспечения

Формирование навыков обнаружения вторжения вредоносных программ в систему

Формирование навыков борьбы с вредоносным программным обеспечением

Целью является ознакомление с целями, задачами и способами защиты от различных видов опасной компьютерной информации, включая вредоносные программы.

Приобретенные знания позволят студентам правильно строить систему антивирусной безопасности организации и учреждения.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения курса студент должен владеть знаниями ассемблера, знаниями основ операционных систем и компьютерных сетей, навыками программирования.

## Защита компьютерных сетей

### Аннотация:

Дисциплина «Защита компьютерных сетей» даёт студентам представление об элементах компьютерных сетей, на основе которых строятся локальные вычислительные сети, в том числе элементы по защите данных, используемых в различных типах ЛВС, а так же формирует у студентов знания и умения моделирования, реализации как ЛВС, так и систем защиты ЛВС. В результате изучения данного курса студент должен сформировать теоретические и практические знания и навыки о принципах функционирования ЛВС и ее систем защиты, видах защиты информации в ЛВС, способах реализации систем защиты, областях применения, направлении развития и, как следствие, возможностей использования на практике защиты ЛВС.

The discipline "Protection of Computer Networks" gives students an idea of the elements of computer networks on the basis of which local computer networks are built, including elements of data protection used in various types of LANs, and also develops in students the knowledge and skills of modeling and implementation of both LANs, and LAN protection systems. As a result of studying this course, the student must develop theoretical and practical knowledge and skills about the principles of operation of a LAN and its security systems, types of information security in a LAN, methods of implementing security systems, areas of application, direction of development and, as a consequence, the possibilities of using LAN security in practice.

### Цель:

Формирование знаний и навыков у студентов в области защиты КС/ЛВС на аппаратном, программном уровне и при комплексном подходе.

### Задачи:

Сформировать теоретические и практические знания и навыки у студентов в области компьютерных сетей, защиты информации в компьютерных сетях.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями информационной безопасности и основ компьютерных сетей.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Компьютерные сети», «Аппаратные средства вычислительной техники».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия информационной безопасности и компьютерных сетей;
- уметь работать с программным обеспечением по моделированию компьютерных сетей.

## Защита операционных систем

### Аннотация:

Дисциплина «Защита операционных систем» даёт студентам возможности получения теоретических и практических знаний и навыков о строении и системах защиты ОС. В результате у студентов должны сформироваться знания о принципах функционирования, разновидностях, способах реализации, областях применения, направлении развития и, как следствие, возможностей использования на практике защиты ОС.

Приобретение знаний и умений содействует формированию профессионального воззрения и приобретения навыков системного подхода к решению сложных задач по защите информации в ОС.

The discipline “Protection of Operating Systems” gives students the opportunity to gain theoretical and practical knowledge and skills about the structure and security systems of the OS. As a result, students should develop knowledge about the principles of operation, varieties, methods of implementation, areas of application, direction of development and, as a result, the possibilities of using OS protection in practice.

The acquisition of knowledge and skills contributes to the formation of a professional outlook and the acquisition of skills in a systematic approach to solving complex problems of protecting information in the OS.

### Цель:

Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций студента в области построения и защиты современных операционных систем.

### Задачи:

Задачи курса:

- ознакомление студента с современными тенденциями в развитии операционных систем;
- изучение основ построения операционных систем;
- изучение механизмов операционных систем, особенностей их реализации и использования в конкретных операционных системах;
- изучение и получение профессиональных навыков в области использования, администрирования операционных систем;
- изучение и получение профессиональных навыков в области разработки и реализации информационных систем с использованием системных функций и механизмов современных операционных систем;
- сформировать знания и умения студентов в поиске и решении проблем по защите информации средствами ОС;
- сформировать знания и умения студентов в реализации систем защиты информации средствами ОС.

Знания, умения и навыки, полученные студентом в результате изучения дисциплины, могут быть использованы им в профессиональной деятельности при выполнении таких задач как построение и анализ существующих вычислительных систем и комплексов, установки и администрирования операционных систем, создания информационных систем с использованием системных функций и механизмов современных операционных систем, разработки новых операционных систем и их модулей, реализация фрагментов политики безопасности предприятия.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями информационной безопасности и основ программирования.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Методы и технологии программирования», «Основы информационной безопасности».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия информационной безопасности и операционных систем;
- уметь писать программы на языке Си.

## **Информационное право**

### **Аннотация:**

В программу дисциплины "Информационное право" входит изучение тем: информационное общество и право, информационная сфера как сфера обращения информации, информационная безопасность как объект информационных отношений, правовое регулирование отношений в информационной сфере, ответственность за правонарушения в сфере информационной безопасности.

### **Цель:**

Курс "Информационное право" ставит своей целью раскрыть основы правового регулирования отношений в информационной сфере, конституционные гарантии прав граждан на получение информации и механизм их реализации, понятия и виды защищаемой информации по законодательству РФ, систему защиты государственной тайны, основы правового регулирования отношений в области интеллектуальной собственности, а также понятие и виды компьютерных преступлений.

Курс дополняет знания полученные на курсе "Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности" новыми аспектами безопасности информационного общества.

### **Задачи:**

Задачами дисциплины являются:

- определение норм права регулирующие оборот информации;
- умение формировать диспозицию норм информационного права;
- умение искать необходимую информацию с использованием СПС;
- умение искать необходимую информацию в глобальных сетях.

Знания, умения и навыки, полученные студентом в результате изучения дисциплины, могут быть использованы в их профессиональной деятельности, а также применены при защите объектов информатизации относящихся к государственным и коммерческим структурам.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Информатика», «Обществознание».

## Компьютерные сети

### **Аннотация:**

Дисциплина направлена на формирование понимания структуры компьютерных сетей и участия UNIX-подобных операционных систем в этой структуре. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с проектированием, построением и трансформацией сетей и узлов, участвующих в этих сетях.

The discipline is aimed at developing an understanding of the structure of computer networks and the participation of UNIX-like operating systems in this structure. The content of the discipline covers a range of problems related to the design, construction and transformation of networks and nodes participating in these networks.

### **Цель:**

Сформировать представление о модели компьютерной сети, как комплекса информационных технологий и услуг.  
Сформировать компетенции необходимые для использования полученных, в ходе изучения курса, знаний и навыков.

### **Задачи:**

Предоставить в распоряжение обучающихся знания и навыки, необходимые для работы с компьютерными сетями и сетевыми операционными системами на примере UNIX-подобных операционных систем.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями информационной безопасности и основ компьютерных сетей.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Введение в специальность», «Операционные системы».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия операционных систем и компьютерных сетей;
- уметь работать с программным обеспечением по моделированию компьютерных сетей.

## **Криптографические методы защиты информации**

### **Цель:**

Целью дисциплины "Криптографические методы защиты информации" является изучение основ защиты информации путем математического преобразования.

### **Задачи:**

В задачи курса входит комплексное изучение как теоретических основ, так и практических аспектов реализации и применения следующих криптографических примитивов: блочные и потоковые симметричные алгоритмы шифрования, криптосистемы с открытым ключом, криптографически стойкие генераторы псевдослучайных чисел, криптографические хеш-функции, алгоритмы формирования электронной подписи.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Алгебра и аналитическая геометрия», а также знание основ программирования.

## **Криптографические протоколы**

### **Аннотация:**

В рамках курса студент должен научиться основным принципам построения математических преобразований информации, обеспечивающих конфиденциальность, целостность и доступность информации. Студент должен будет изучить основные понятия криптографических протоколов, а также работу протоколов обмена ключами, протоколов аутентификации. Студент узнает работу протоколов, которые используются в электронной коммерции и электронном голосовании.

In the «Cryptography protocols» course the inner workings of cryptography primitives and the correct usage of it is explained. Students proposed to learn how to reason about the security of cryptographic constructions and how to apply this knowledge to real-world applications.

### **Цель:**

Обучить основным принципам построения, анализа, выбора криптографических протоколов для наиболее эффективной защиты информации

### **Задачи:**

Задачами курса является получение теоретических и практических навыков обеспечения информационной безопасности при передаче конфиденциальной информации

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для освоения данного курса студент должен обладать знаниями, полученными в ходе изучения алгебры, криптографии и программирования.

## Методы и технологии программирования I

### Аннотация:

В рамках дисциплины «Методы и технологии программирования I» студент должен научиться основным принципам построения и оценки сложности алгоритмов для решения простейших типовых задач, принципам тестирования и отладки программ.

В состав дисциплины входит изучение разделов, посвященных разнообразным способам записи алгоритмов, методике решения задач в помощь ЭВМ, концепции типов данных, типовым задачам, использующим рекуррентные вычисления, рекурсию, алгоритмы с возвратами, алгоритмы на массивах, сортировки, хэширования.

In the course «Methods and technology of programming I» the student should learn main principles of construction and an estimation of complexity of algorithms for the decision of the elementary typical problems, to testing and debugging of programs, methods of sorting and information search.

### Цель:

Обучить основным принципам построения, анализа, выбора алгоритмов для наиболее эффективной обработки информации – часть 1

### Задачи:

Получить представление о способах записи алгоритмов, применяемых при промышленной разработке программ.

Получить представление о методах оценки сложности программ.

Знать правила построения решений для задач, использующих рекуррентные вычисления, рекурсию, алгоритмы с возвратами.

Знать параметры оценки и классификацию алгоритмов сортировки.

Уметь осуществлять реализацию программ для задач, использующих рекуррентные вычисления, рекурсию, алгоритмы с возвратами.

Уметь осуществить выбор оптимального алгоритма сортировки для решения конкретной задачи и выполнить ее реализацию на языках Pascal и C.

Иметь навык применения методики решения задач на ЭВМ для построения решения и реализации простейших типовых задач.

Уметь формализовать поставленную задачу и выполнить ее решение на языках программирования высокого уровня Pascal и C, уметь осуществить тестирование и отладку полученного решения задачи.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения дисциплины студент должен владеть терминами и понятиями основ программирования в рамках школьной программы.

## Методы и технологии программирования II

### Аннотация:

В рамках дисциплины «Методы и технологии программирования II» студент должен научиться выбору способа представления информации в программе для ее последующей обработки, выбору наиболее эффективных алгоритмов для обработки информации, принципами промышленной разработки программного обеспечения, современными технологиями создания программного обеспечения.

В первой части дисциплины рассматривается организация информации и типовые алгоритмы ее обработки для сложных структур, таких как различные варианты списков, деревьев, графов.

Во второй части дисциплины рассматривается типовой процесс промышленного создания программного обеспечения, обозначаются типичные ошибки процесса разработки и способы их преодоления.

In the course «Methods and technology of programming II» the student should learn a choice of a way of representation of the information in the program for its subsequent processing, to a choice of the most effective algorithms for processing the information, principles of industrial development of the software, modern technologies of creation of the software.

### Цель:

Обучить основным принципам построения, анализа, выбора алгоритмов для наиболее эффективной обработки информации – часть 2

### Задачи:

Получить представление о способах представления и обработки информации в ЭВМ.

Получить представление об этапах промышленной разработки программного обеспечения.

Уметь формализовать поставленную задачу и выполнить ее решение на языках программирования высокого уровня Pascal и C, уметь осуществить тестирование и отладку полученного решения задачи.

Знать основные структуры данных, используемые при разработке программ, а также базовые алгоритмы, обрабатывающие эти структуры.

Уметь выбрать оптимальную структуру данных и алгоритмы ее обработки для решения конкретной задачи.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения дисциплины студент должен владеть навыками:

- создания алгоритмов решения простейших типовых задач,
- навыками выполнения записи алгоритма с помощью языков программирования высокого уровня Pascal и C (любая версия),
- навыками выполнения тестирования и отладки программ.

## Модели безопасности компьютерных систем

### Аннотация:

Дисциплина направлена на подготовку учащихся к теоретическому моделированию и анализу безопасности управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах, а также способности разработки формальных моделей компьютерных систем. В рамках дисциплины углубленно рассматриваются различные существующие модели безопасности компьютерных систем на примерах моделей ГОСТ базы данных, операционных системы и т.д.

The discipline is aimed at preparing students for theoretical modeling and security analysis of access control and information flows in computer systems, as well as the ability to develop formal models of computer systems. Within the discipline, various existing models of computer system security are examined in depth using examples of GOST database models, operating systems, etc.

### Цель:

Научить строить и анализировать модели безопасности компьютерных систем/

### Задачи:

Познакомить с основными видами политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах, основными формальными моделями дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, а также с моделями изолированной программной среды и безопасности информационных потоков.

Научить разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем, разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, способам моделирования безопасности компьютерных систем.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями основ информационной безопасности.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Основы информационной безопасности».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия информационной безопасности;
- уметь работать с программным обеспечением по моделированию информационных систем.

## **Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности**

### **Аннотация:**

Дисциплина "Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности" предполагает изучение тем: правовое обеспечение информационной безопасности личности, общества, государства, построение системы защиты информации ограниченного доступа, организационное обеспечение информационной безопасности.

### **Цель:**

Цель изучения дисциплины является формирование у студентов системных знаний, привитие умений и навыков правового регулирования общественных информационных отношений в части обеспечения информационной безопасности, а также приобретение знаний, привитие умений и навыков по организационному обеспечению информационной безопасности личности, общества, государства, их социотехнических систем, информационно-телекоммуникационных технологий, используемых во всех материально-энергетических и информационных сферах и видах деятельности на основе эффективного использования действующего законодательства.

### **Задачи:**

Задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов правильного представления о правовом регулировании общественных информационных отношений и организационном обеспечении информационной безопасности материально-энергетических и информационных сфер и видов деятельности личности, общества, государства, используемых ими социотехнических систем, информационно-телекоммуникационных технологий;
- рассмотрение наиболее актуальных проблем правового регулирования информационных общественных отношений информационного общества в части обеспечения его информационной безопасности;
- формирование у студентов высокого уровня правосознания в правовом регулировании информационных общественных отношений информационной сферы и практики эффективного применения механизмов правового информационных общественных отношений.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: "Обществознание", "Информационное право".

## Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности

### Аннотация:

Дисциплина «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» даёт студентам возможности получения теоретических и практических знаний и навыков о системах защиты информации, которые имеют сертификаты ФСТЭК и используются в организациях, работающих с конфиденциальными данными. В результате у студентов должны сформироваться знания о принципах функционирования, разновидностях, способах реализации, областях применения, направлении развития и, как следствие, возможностей использования на практике программно-аппаратных средств защиты информации. Приобретение знаний и умений содействует формированию профессионального воззрения на уровень и приобретения навыков системного подхода к решению сложных задач по защите информации.

The discipline “Hardware and Software for Information Security” gives students the opportunity to gain theoretical and practical knowledge and skills about information security systems that have FSTEC certificates and are used in organizations working with confidential data. As a result, students should develop knowledge about the principles of operation, varieties, methods of implementation, areas of application, direction of development and, as a consequence, the possibilities of using software and hardware information security tools in practice. The acquisition of knowledge and skills contributes to the formation of a professional outlook on the level and acquisition of skills in a systematic approach to solving complex problems in information security.

### Цель:

Цель курса:

- сформировать знания и умения студентов в поиске и решении проблем по защите информации программно-аппаратными средствами защиты информации;
- сформировать знания и умения студентов в реализации систем защиты информации средствами программно-аппаратных комплексов защиты.

### Задачи:

Задачи курса:

- ознакомление студента с современными программно-аппаратными средствами защиты информации;
- изучение правовых документов по защите информации, связанных с программно-аппаратными средствами защиты информации;
- изучение механизмов программно-аппаратных средств защиты информации, особенностей их реализации и использования в конкретных задачах;
- изучение и получение профессиональных навыков в области использования, администрирования программно-аппаратных средств защиты информации.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями основ информационной безопасности.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Основы информационной безопасности», «Защита операционных систем».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия информационной безопасности и операционных систем;
- уметь работать с программным обеспечением в операционных системах.

## Проектирование и разработка приложений в защищенном исполнении

### Аннотация:

.В результате изучения дисциплины студент должен будет иметь представление о тенденциях в развитии российских и международных стандартов в области безопасности программного обеспечения, информационных технологий и их продуктов; должен будет знать структуру и содержание Руководящего документа "Общие критерии" (РД ОК), структуру и принципы формирования Профиля защиты (ПЗ) и Задания по безопасности (ЗБ), принципы организации процесса проектирования и разработки ПО на основании ПЗ и ЗБ, основные приемы предотвращения вторжения вредоносного ПО в систему; должен будет уметь: самостоятельно разрабатывать ПЗ и ЗБ на основании РД ОК, организовывать работы по проектированию и разработке ПО на основании ПЗ и ЗБ.

.As a result of studying the discipline the student will know about the trends in the development of Russian and international standards in the field of security software and information technology; will know about the structure and content of the CC, structure and principles of the Protection Profiles, the principles of organization of the process of designing and developing software based on Protection Profiles, the basic techniques to prevent the invasion of malicious software into the system; should be able to: independently develop Protection Profiles based on the CC, organize development of software based on the Protection Profiles.

### Цель:

Ознакомление студентов с существующими нормативами разработки приложений в защищенном исполнении, методами формирования необходимой проектной документации и организацией процесса разработки ИС в защищенном исполнении.

### Задачи:

Изучение нормативной документации, регламентирующей проектирование и разработку приложений в защищенном исполнении, в частности, ГОСТ-Р ИСО/МЭК 15408 «Критерии безопасности информационных технологий» (или РД «Критерии безопасности информационных технологий», далее РД ОК);

Изучение методики построения профилей защиты (ПЗ) на основании РД ОК;

Изучение методики построения заданий по безопасности (ЗБ) на основании РД ОК;

Освоение методики организации процесса проектирования и разработки ИС в защищенном исполнении на основании ПЗ и ЗБ.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения дисциплины студент должен:

- знать нормативное обеспечение области информационной безопасности,
- владеть способами разработки программного обеспечения с использованием современных инструментальных средств программирования,
- иметь навыки формализации задач,
- иметь навыки формирования документации на поставленную задачу.

## **Противодействие техническим средствам разведки**

### **Аннотация:**

В рамках дисциплины студенты знакомятся с организацией технической разведки, способами ее обнаружения и способами противодействия. Рассматриваются разнообразные меры технического характера, способствующие защите от возможной технической разведки.

In the course "Counteraction to Technical Means of Investigation" the student gets acquainted with the organization of technical protection of sources, carriers and recipients of information, creation of complex system of protection of objects.

### **Цель:**

Целью дисциплины является ознакомление студентов принципам и методам инженерно-технической защиты источников, носителей и получателей информации, а также принципам построения технических средств охраны объектов.

### **Задачи:**

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с законами РФ, подзаконными актами, нормативно-методическими документами ФСТЭК РФ, касающимися защиты информации;
- ознакомление студентов с принципами построения технических средств разведки;
- ознакомление студентов с видами и способами технической разведки;
- ознакомление студентов с принципами организации работ по технической защите информации;
- ознакомление студентов с методами инженерно-технической защиты информации;
- ознакомление студентов с способами построения структуры системы охраны объектов;
- формирование навыков обнаружения опасных сигналов с применением технических измерительных средств;
- формирование навыков выявления специальных электронных устройств перехвата информации в помещениях;
- формирование навыков моделирования и построения системы охраны объектов.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Математический анализ», «Дискретная математика», "Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности", "Электроника и схемотехника", "Физика".

## **Психологические средства и методы защиты информации**

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование способности распознавания техник психологического воздействия в рамках языковых шаблонов нейролингвистического программирования, а также формирование знаний о способах противостояния им, социально-психологических закономерностях восприятия и изменения информации при ее передаче между субъектами. Содержание дисциплины представляет к изучению широкий круг вопросов, знакомящих студентов с историей возникновения и развития НЛП, а также, прикладными аспектами знаний о репрезентативных системах, раппорте, ведении и подстройке; пресупозициях, целеполагании, моделях языка и техниках противостояния им, особенностям психологического влияния в рамках пяти стилей общения, позициях восприятия и способах изменения информации. Кроме того, в рамках курса изучаются социально-психологические факторы социального влияния и принятия решений (вопросы специфики, структуры и факторов коммуникации, психологических особенностей и закономерностей принятия решения в группе, социальной перцепции, установок, Я-концепции).

### **Цель:**

Формирование способности распознавания техник психологического воздействия в рамках языковых шаблонов нейролингвистического программирования и знаний о способах противостояния им; формирование знаний о социально-психологических закономерностях восприятия и изменения информации при ее передаче между субъектами.

## **Разработка средств защиты информации**

### **Аннотация:**

Дисциплина "Разработка средств защиты информации" нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника. Она знакомит студентов с методами проектирования программных и программно-технических средств защиты информации, а также с законодательной базой РФ в области осуществления деятельности по разработке средств защиты информации.

### **Цель:**

Цель изучения дисциплины является сообщение студентам знаний в области разработки технических средств защиты информации применяемых для защиты объектов информации относящихся к государственным и коммерческим структурам; способах построения технических средств на примере их функциональных и принципиальных схем, а также принципы их работы.

### **Задачи:**

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с техническими средствами применяемыми для защиты объектов информатизации;
- изучение и получение профессиональных навыков в области структурного построения технических средств защиты информации;
- получение профессиональных навыков в области построения принципиальных схем технических средств защиты информации;
- получение навыков в области разработки технических средств защиты информации.

Знания, умения и навыки, полученные студентом в результате изучения дисциплины, могут быть использованы в профессиональной деятельности при выполнении таких задач как, оптимальный выбор технических средств для закрытия каналов утечки информации, а также их применение при защите объектов информатизации относящихся к государственным и коммерческим структурам.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения физики, а также знания проектирования систем защиты информации.

## **Российские и международные стандарты защиты информации**

### **Аннотация:**

Дисциплина знакомит с вопросами безопасности и защиты информации в разных странах. Студент должен будет изучить стандарты защиты информации ограниченного доступа разных стран, серию международных стандартов ISO 27000, а также ГОСТы в области защиты информации.

### **Цель:**

Цель изучения дисциплины является формирование у студентов системных знаний, развитие умений и навыков защиты информации на объектах информатизации в соответствии с требованиями Российских и международных стандартов по защите информации ограниченного доступа.

### **Задачи:**

Задачами дисциплины являются:

- на основе действующей нормативно-законодательной базы связанной с Российскими и международными стандартами в области защиты информации ограниченного доступа дать студенту систему знаний по правовому обеспечению информационной безопасности;
- совместно с курсами по другим аспектам защиты информации сформировать у специалистов высокий уровень профессиональной подготовки обладающий правовой эрудицией в области защиты информации ограниченного доступа основанной на разработанных стандартах, умеющих принимать самостоятельное решение при разработке комплексных мер защиты информации ограниченного доступа на объектах информатизации.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Информационное право», «Основы информационной безопасности».

## Теоретико-числовые методы в криптографии

### **Аннотация:**

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций: по окончании курса студент должен знать математический аппарат теоретико-числовых методов криптографии в объеме, достаточном для решения профессиональных задач, и будет способен применять эти знания для формализации, анализа и выработки решения. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с передачей данных в зашифрованном виде и их защите от различных атак на основе математического аппарата дискретной математики. Рассматриваются программные комплексы, предназначенные для работы с шифрованными данными.

### **Цель:**

Научить студентов математическому аппарату теоретико-числовых методов криптографии в объеме, достаточном для решения профессиональных задач, чтобы он мог применять эти знания для формализации, анализа и выработки решения.

### **Задачи:**

Познакомить студентов как с традиционными методами шифрования, так и современными. Научить студентов самостоятельно, на основе математического аппарата, шифровать сообщения и ставить электронную подпись. Научить студентов пользоваться современными криптографическими программами для шифрования и аутентификации.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Дискретная математика», «Алгебра и аналитическая геометрия».

## Теория информации

### Аннотация:

В рамках курса «Теория информации» студент должен научиться основным принципам математической теории связи. Приобретение знаний и умений содействует формированию профессионального воззрения и приобретения навыков системного подхода к решению сложных профессиональных задач по разработке современного защищенного программного обеспечения.

As part of the Information Theory course, the student must learn the basic principles of the mathematical theory of communications. The acquisition of knowledge and skills contributes to the formation of a professional outlook and the acquisition of skills in a systematic approach to solving complex professional problems in the development of modern secure software.

### Цель:

Целью УМК является дать высокоуровневое представление о дисциплине "Теория информации".

### Задачи:

В рамках курса решаются следующие задачи: получение теоретических знаний о математической теории связи; решение практических информационно-коммуникационных задач.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями основ информационной безопасности и математического анализа.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Математический анализ», «Основы информационной безопасности».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия информационной безопасности и математического анализа;
- уметь работать с программным обеспечением по моделированию информационных систем.

## Технические средства и методы защиты информации

### Аннотация:

Дисциплина "Технические средства и методы защиты информации" даёт студентам представление об элементах, методах и средствах защиты информации в информационных системах. В результате изучения данного курса студент должен сформировать теоретические и практические знания и навыки о технических средствах защиты информации в информационных системах, видах защиты информации в информационных системах, способах реализации систем защиты, областях применения, направлении развития и, как следствие, возможностей использования на практике систем защиты информационных систем.

The discipline "Technical means and methods of information security" gives students an understanding of the elements, methods and means of information security in information systems. As a result of studying this course, the student must develop theoretical and practical knowledge and skills about technical means of information security in information systems, types of information security in information systems, methods of implementing security systems, areas of application, direction of development and, as a consequence, possibilities for using systems in practice protection of information systems.

### Цель:

Цель изучения дисциплины является сообщение студентам знаний в области технических средств и методов защиты информации на объектах относящихся к государственным и коммерческим структурам; способах практического применения технических средств защиты в комплексе для недопущения утечки информации на защищаемых объектах, как по основным, так и вспомогательным техническим средствам передачи и приема информации, а также предотвращению получения информации заинтересованными лицами за счет побочных электромагнитных излучений и наводок.

### Задачи:

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с техническими средствами и методами защиты конфиденциальной информации;
- изучение и получение профессиональных навыков в области способов и методов защиты конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам, несанкционированного и непреднамеренного воздействия на информацию;
- изучение и получение профессиональных навыков в области способов и методов защиты конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам, несанкционированного и непреднамеренного воздействия на информацию;
- изучение и получение профессиональных навыков в области организации контроля за эффективностью создаваемых систем защиты.

Знания, умения и навыки, полученные студентом в результате изучения дисциплины, могут быть использованы им в профессиональной деятельности при выполнении таких задач как защита конфиденциальной информации на объектах информатизации от утечки по техническим каналам, а также контроля за эффективностью мер защиты.

### Требования к уровню освоения содержания:

Для успешного освоения курса студент должен владеть терминами и понятиями основ информационной безопасности и радиоэлектроники.

Для изучения дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения дисциплин: «Основы информационной безопасности», «Радиоэлектроника и схемотехника».

Для успешного освоения курса необходимо:

- знать основные понятия методы и средства технической защиты информации в информационных системах;
- уметь работать с программным обеспечением по моделированию радиоэлектронных устройств.

## Управление информационной безопасностью

### Цель:

Цели преподавания дисциплины «Управление информационной безопасностью» является изучение методов и средств управления информационной безопасностью (ИБ) на объекте, а также на изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью определенного объекта .

Приобретенные знания позволят студентам основывать свою профессиональную деятельность на процессном подходе, формировать требования к системе управления ИБ конкретного объекта, принимать участие в проектировании системы управления ИБ, принимать участие в эксплуатации системы управления ИБ.

### Задачи:

Задачи дисциплины:

- привитие обучаемым основ культуры обеспечения информационной безопасности;
- формирование у обучаемых понимания роли процессов управления в обеспечении информационной безопасности организаций, объектов и систем;
- ознакомление обучаемых с основными методами управления информационной безопасностью организаций, объектов и систем;
- обучение различным методам реализации процессов управления информационной безопасностью, направленных на эффективное управление ИБ конкретной организации.

Дисциплины, которые необходимы для усвоения курса:

Курс базируется на знаниях студентов, приобретенных в курсах «Правовое и организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», «Технические средства защиты информации»

### Требования к уровню освоения содержания:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты освоения:

#### 1) Знать:

- современные подходы к управлению ИБ и направлениях их развития;
- основные стандарты, регламентирующие управление ИБ;
- принципы построения СУИБ;
- принципы разработки процессов управления ИБ;
- взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ;
- подходы к интеграции СУИБ в общую систему управления предприятием.

#### 2) Уметь:

- анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ;

- определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ;
- применять процессный подход к управлению ИБ в различных сферах деятельности;
- используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления ИБ, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность;
- практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ; • разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность.

#### 3) Владеть:

- навыками управления информационной безопасностью простых объектов;

- терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ;
- навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ;

## Физика

### Аннотация:

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с физическими явлениями и закономерностями природы. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме устного опроса; рубежный контроль в форме устного опроса, проверки выполнения домашнего задания, защиты лабораторных работ, письменного тестирования, проведения коллоквиумов, контроля самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме курсового экзамена.

The content of discipline covers a range of problems related to physical phenomena and the laws of nature. Discipline of program provides the following types of controls: input controls in the form of oral questioning; current control in the form of oral questioning, checking homework, the protection of laboratory work, written test, conducting workshops, monitoring students' independent work in writing and orally. Validation by the assimilation of the content discipline takes the form of a course exam. The overall laboriousness of discipline is 9 credits (324 hours). The program of discipline provides lectures (56 hours), practical (28 hours), laboratory (56 hours) training and 184 hours of independent student work.

### Цель:

Цель в формировании у выпускника следующих компетенций:

- уметь соотносить содержание конкретных задач с общими законами физики, эффективно применять общие законы физики для решения конкретных задач в области физики и на междисциплинарных границах физики с другими областями знаний;
- знать основные физические явления, методы их наблюдения и экспериментального исследования;
- уметь пользоваться основными физическими приборами;
- знать основные методы точного измерения физических величин;
- уметь обрабатывать и анализировать результаты эксперимента;
- приобрести навыки экспериментальной работы, знать основные принципы автоматизации физического эксперимента;
- уметь грамотно выражать свои мысли;
- знать математические модели простых физических явлений;
- приобрести навыки по использованию справочной литературы.

### Задачи:

изложить студенту основные принципы и законы физики и их математическое выражение;

- ознакомить с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, с методами обработки и анализа результатов эксперимента, с основными физическими приборами, с простейшими методами использования компьютера для обработки результатов эксперимента;
- сформировать у студента навыки экспериментальной работы, ознакомить его с основными принципами автоматизации физического эксперимента, научить правильно выражать физические идеи;
- обучить студента комплексному подходу в использовании основных законов физики с другими законами естественнонаучных дисциплин в своей профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

## Электроника и схемотехника

### **Аннотация:**

Целью освоения дисциплины «Электроника и схемотехника» является формирование комплекса знаний, умений и навыков в области электронных приборов и функциональных узлов аналоговой и цифровой электроники и микроэлектроники, которые являются базой для построения более сложных приборов РЭА и вычислительной техники, средств и систем автоматики

### **Цель:**

Курс «Электроника и схемотехника» нацелен на повышение уровня практического владения современными технологиями микропроцессорной обработки информации и управления электронными объектами у специалистов физического профиля – в разных прикладных сферах.

Курс предполагает ознакомление с архитектурой и особенностями применения современных однокристальных микроконтроллеров, изучение принципов построения, функциональных возможностей и архитектурных решений современных микропроцессорных систем (МПС), микроконтроллеров, а также освоение методики проектирования микропроцессорных систем

### **Задачи:**

Задачи курса состоят в формировании у студентов следующих основных навыков, которые должен иметь профессионал в области высоких технологий для успешной работы по своей специальности:

- проектирование микропроцессорных систем на основе микроконтроллеров общего назначения, позволяющих собирать, обрабатывать и передавать информацию на исполнительные устройства в соответствии с заданными алгоритмами;
- владения аппаратными и программными средствами разработки и отладки микропроцессорных систем;

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения дисциплины студенты должны показать знания приобретенные при изучении следующих дисциплин: разделов «Молекулярная физика» и «Электричество и магнетизм» курса общей физики, курса «Электродинамика». Математической основой курса являются разделы «Математический анализ», «Аналитическая геометрия», «Линейная алгебра», «Дифференциальные уравнения»

## **Системное и прикладное программное обеспечение**

### **Аннотация:**

Изучение основ работы с системным и прикладным программным обеспечением. Изучение основ работы с пакетами прикладных программ. Изучение основ работы с офисными пакетами.

Learning the basics of working with system and application software. Learning the basics of working with application packages. Learning the basics of working with office packages.

### **Цель:**

Подготовка студентов, способных на практике решать задачи с применением пакетов прикладных программ.

### **Задачи:**

1. Обеспечение студентов знаниями об офисных пакетах.
2. Теоретическая и практическая подготовка студентов к решению задач офисного программирования.
3. Теоретическая подготовка студентов к работе с системами, работающих в сети Интернет

## Современные методы поиска решений проблемных задач

### Аннотация:

Дисциплина представляет собой комплексный курс, который знакомит студентов с основными методами и технологиями проблемных задач. В рамках курса студенты изучают различные методы, включая традиционные и инновационные подходы, а также получают опыт работы с различными инструментами и технологиям.

### Цель:

Дисциплина «Современные методы поиска решений проблемных задач» ставит своей целью освоение студентами основных эвристических принципов и методов поиска решений таких задач, применение к которым обычных, «классических» методов в процессе их решения, или невозможно в принципе, или требует неоправданно больших ресурсов. Изучение данной дисциплины способствует развитию у студентов творческого воображения, креативности, изобретательности, нестандартного мышления и практических навыков использования полученных знаний в различных областях человеческой деятельности, в первую очередь в науке и технике.

### Задачи:

- формирование у студентов творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций, гибкости восприятия, расширения сознания;
- приобщение студентов к объективным противоречиям научного знания и способам их решения;
- изучение студентами основных эвристических методов и современных представлений о механизмах познавательных и творческих процессов в интеллектуальной деятельности;
- развитие у студентов навыков использования полученных знаний для решения конкретных профессиональных задач и повышения эффективности их профессиональной деятельности в целом.
- повышение конкурентоспособности выпускаемых ВУЗом специалистов в соответствии с современными тенденциями повсеместного внедрения инноваций на предприятиях и в организациях;
- увеличение научного потенциала у студентов, что в перспективе должно привести к увеличению количества и качества научных кадров выпускающего ВУЗа.

## Методы и средства коллективной разработки программных систем

### Аннотация:

Цель курса – знакомство студентов с методами коллективной разработки программных систем и получение практических навыков командной работы в ходе реализации реального группового проекта, участия в деловых играх и работы с компьютерными тренажерами.

Курс состоит из лекционной, практической и лабораторной частей.

В лекционной части рассматриваются следующие вопросы:

- 1) понятия программный продукт, технология программирования, требования к промышленной разработке программ, жизненный цикл;
- 2) подходы к разработке программ: Code&Fix, каскадный, гибкий (спиральный) и др.; область их применения;
- 3) организация совместной работы в виде разовых акций и бригадных проектов;
- 4) процедура «оценки равных» как пример разовой акции;
- 5) варианты организации бригад (линейная, матричная, ролевая и др.);
- 6) технология Microsoft Solution Framework (MSF);
- 7) технология Scrum.

Практическая часть состоит из деловых игр и работы с компьютерными тренажерами: «Технология MSF. Этапы Envisioning&Planning», «Технология MSF. Этап Stabilizing. Роль Tester», «Технология MSF. Этап Deploying. Роль Release manager», «Технология Scrum: ритуалы и артефакты», «ИТ-менеджер», «Процедура оценки равных». В ходе работы студенты знакомятся на практике с технологиями MSF и Scrum, различными этапами жизненного цикла программной системы и различными ролями, принимающими участие в разработке.

Лабораторная часть курса выстроена в духе стартап-акселератора. Студенты применяют знания о гибкой методологии управления проектами, управления требованиями, организации командной разработки для реализации своей идеи программного продукта. Они могут участвовать в проекте в разных ролях: менеджера проекта, менеджера продукта, разработчика, тестировщика, релиз-менеджера. При этом студенты учатся использовать современные инструменты командной разработки: знакомятся с системой управления версиями Git, автоматизируют процесс сборки и тестирования с помощью Github Actions, знакомятся с Docker.

Для направления «Прикладная математика» курс «Методы коллективной разработки» стыкуется с курсами «Системный анализ» и «Групповая проектная работа».

В результате изучения курса студенты должны знать принципы коллективной работы над проектом, уметь планировать этапы анализа требований и проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения, развертывания и внедрения, иметь навыки формирования проектных команд, управления деятельностью по разработке программного обеспечения и управления рисками при коллективной разработке программных систем.

The purpose of the course is to introduce students to the methods of collective development of software systems and to gain practical teamwork skills during the implementation of a real group project, participation in business games and work with computer simulators.

The course consists of lecture, practical and laboratory parts.

The lecture part deals with the following questions:

- 1) the concepts of a software product, programming technology, requirements for industrial software development, life cycle;
- 2) approaches to program development: Code&Fix, cascade, agile, etc.; the scope of their application;
- 3) organization of collective work in the form of one-time actions and team projects;
- 4) the “peer assessment” procedure as an example of a one-time action;
- 5) organization of teams (linear, matrix, role-playing, etc.);
- 6) Microsoft Solution Framework (MSF) technology;
- 7) Scrum technology.

The practical part consists of business games and work with computer simulators: “MSF technology. Stages of Envisioning&Planning”, “MSF Technology. Stabilizing stage. Role of Tester”, “MSF Technology. Deploying stage. Role of Release manager”, “Scrum technology: rituals and artifacts”, “IT manager”, “Peer assessment procedure”. During the work, students get acquainted in practice with MSF and Scrum technologies, various stages of the life cycle of a software system and various roles involved in development process.

The laboratory part of the course is built in the spirit of a startup accelerator. Students apply knowledge of agile project management methodology, requirements management, team development organization to implement their idea of a software product. They can participate in the project in different roles: project manager, product manager, developer, tester, release manager. At the same time, students learn to use modern team development tools: they get acquainted with the Git version control system, automate the build and test process using Github Actions, get acquainted with Docker.

For the direction "Applied Mathematics" the course "Methods of collective development" is joined with the courses "System analysis" and "Group project work".

**Цель:**

Подготовка специалистов, владеющих теоретическими основами и практическими навыками применения методических и программных средств коллективной разработки программных систем, которые являются неотъемлемыми инструментами будущей исследовательской и проектной работы и необходимы при разработке программных систем различного назначения

**Задачи:**

1. Обеспечение студентов знаниями по этапам жизненного цикла программных систем, формированию проектных команд, управлению деятельностью на всех этапах жизненного цикла программных систем.
2. Освоение студентами теоретических понятий, методов и средств коллективной разработки программных систем.
3. Приобретение практических навыков применения методологий и средств коллективной разработки программных систем для решения прикладных задач.
4. Выработка на основе приобретенных знаний и навыков необходимых компетенций для решения конкретных профессиональных задач.

## Моделирование информационных систем

### Аннотация:

Актуальность дисциплины «Моделирование информационных систем» определяется необходимостью изучения теоретических положений, связанных с нормативно-технической документацией на моделирование информационной системы (ИС) при различных подходах к моделированию, управление жизненным циклом программного и аппаратного обеспечения ИС, а также получения практических навыков моделирования и разработки основных проектных документов на этапах анализа, проектирования и реализации ИС, применения современных CASE-средств.

Целями освоения дисциплины является изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов, методики разработки моделей этапов анализа, проектирования и реализации ИС, а также формирование представления о работе с современными инструментальными средствами при создании ИС на основе объектно-ориентированного подхода средствами языка UML.

Краткое содержание дисциплины:

- Моделирование ИС: Структурный подход. Объектный подход.
- Моделирование функциональных требований к ИС.
- Моделирование на этапе анализа ИС: функциональность ИС, моделирование бизнес процессов, структурная модель, моделирование поведения системы.
- Моделирование на этапе проектирования ИС: поведение системы и ее структура.
- Моделирование на этапе реализации ИС: проектирование архитектуры системы.

Практикум дисциплины включает в себя задания для освоения инструментальных средств анализа и разработки моделей, являющихся основой разработки ИС на примерах деятельности организаций, учреждений и т.п.

Дисциплина является применением и дальнейшим развитием использования знаний и навыков и умений, полученных при изучении таких дисциплин как "Дискретная математика [ИТ]", "Математическая логика [ИТ]", "Языки программирования". Знания, полученные в ходе изучения дисциплины "Моделирование информационных систем" могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы бакалавра (специалиста), а также при прохождении производственной практики.

### Цель:

Подготовка студентов, способных строить модели различной степени абстракции в процессе анализа и проектирования информационных систем.

### Задачи:

1. Обеспечение студентов знаниями о моделировании и моделях, а также их роли и месте в жизненном цикле информационных систем.
2. Теоретическая и практическая подготовка студентов к использованию графического языка моделирования UML в процессе анализа и проектирования информационных систем.
3. Тренировка способности студентов ясно мыслить и эффективно общаться в профессиональном коллективе разработчиков; излагать и документировать свои мысли, идеи и решения при помощи моделей на языке UML.

## **Инженерная и компьютерная графика**

### **Аннотация:**

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» рассматривает основные положения об оформлении графических работ в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации. Цели и задачи дисциплины: дать общую геометрическую и графическую подготовку, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию, формирование комплекса устойчивых знаний для изложения технических идей с помощью чертежа созданного электронным способом, умений и навыков, определяющих графическую подготовку, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления. Уметь использовать чертеж и техническую документацию в любой ее форме, а также технический рисунок для графического представления информации

### **Цель:**

Цель преподавания этой дисциплины – развить способность к пространственному представлению, привить навыки в чтении и выполнении чертежей, ознакомить с методами проектирования и конструирования, что необходимо для изучения других общепромышленных и специальных дисциплин, для выполнения курсовых и дипломных проектов, а также в последующей инженерной деятельности.

### **Задачи:**

В результате изучения курса "Инженерная и компьютерная графика", студент должен:

знать: метод построения проекций геометрических объектов и приобрести навыки восприятия и представления в объемном виде геометрического объекта по его проекциям. Усвоить основные правила выполнения и чтения чертежей технических объектов (элементов деталей, деталей, соединение деталей и сборочных единиц, планов помещений), основные правила и нормы выполнения чертежей, установленные стандартами ЕСКД и СПДС, уметь читать и самостоятельно выполнять чертежи и планы, иметь представление о компьютерной графике.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

Для успешного освоения курса студент должен показать базовые знания по объектно-ориентированному программированию.

## **Открытые информационные системы**

### **Аннотация:**

Дисциплина посвящена изучению современных концепций открытых систем. Рассматриваются вопросы международной стандартизации в области информационных технологий, а также методы проектирования и разработки информационных систем .

The discipline is devoted to the study of modern concepts of open systems. The questions of international standardization in the field of information technology, as well as methods for the design and development of information systems

### **Цель:**

Основная цель курса - дать студентам представление о концепции открытых систем, дать наиболее общие представления о стандартизации в области ИТ. Продемонстрировать примеры проблем, возникающих в процессе разработки сложных распределенных систем, преимущества открытых систем, а также познакомить с современным программным обеспечением.

### **Задачи:**

Обучить понятию открытых систем. Дать общие представления об структуре международной стандартизации и принципах построения сложных гетерогенных систем на основе открытых стандартов и спецификаций.

## Теория принятия решений

### **Аннотация:**

Курс раскрывает сложности принятия управленческих решений в реальных сегментах практической деятельности человека. Курс содержит основные понятия теории принятия решений, обосновывает роль прогнозирования при принятии решений. В курсе содержится характеристика моделей управления для принятия решений и раскрывается сущность контроллинга.

The course reveals the complexities of making managerial decisions in real segments of human practical activity. The course contains the basic concepts of decision-making theory, substantiates the role of forecasting in decision-making. The course contains characteristics of management models for decision-making and reveals the essence of controlling.

### **Цель:**

Освоение математического моделирования систем, явлений и процессов для принятия решений. Умение строить многомерные нелинейные модели управления.

### **Задачи:**

1. Освоения методологии моделирования сложных систем управления.
2. Изучение методов ввода нелинейности в многомерные линейные уравнения.
3. Изучение и математическое моделирование взаимовлияние управляющих факторов в многомерных моделях

## Управление проектами

### Аннотация:

Дисциплина Управление проектами является частью Профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению магистратура/специалитет.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов; способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач проектно-технологической деятельности; способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий, прикладной математики, информационной безопасности фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, а также знания, которые находятся на передовом рубеже данной науки), профессиональных компетенций (способность разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий; способность оказывать консалтинговые услуги по тематике, соответствующей профилю подготовки магистра/специалиста; знание особенности предоставления консалтинговых услуг в сфере информационных технологий; знание принципов разработки и способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области информационных технологий, прикладной математики и информационной безопасности по направлениям профильной подготовки; способность управлять проектами/подпроектами, планировать производственные процессы и ресурсы, анализировать риски, управлять командой проекта; способность реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; способность применять в профессиональной деятельности методологии системной инженерии и системы автоматизации проектирования; знание о корпоративной политике в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом и способность участвовать в развитии корпоративной политики в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом; способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов; способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий e-learning, m-learning и u-learning, а также развитие корпоративных баз знаний; способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а также лекционные занятия спецкурсов по профилю специализации) выпускника.

Цель данного курса – познакомить студентов с проектным подходом к организации деятельности, методами проектного анализа и управления реализацией проекта.

Задачи курса:

- 1) Знакомство с понятием проектного подхода к управлению деятельностью, проектным анализом, порядком разработки проекта.
- 2) Практическое освоение основных методов разработки проекта.
- 3) Знакомство с имеющимися средствами программной поддержки Управления проектами.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме проверки выполнения ряда индивидуальных заданий. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме экзамена.

### Цель:

Познакомить студентов с проектным подходом к организации деятельности, методами проектного анализа и управления реализацией проекта.

### Задачи:

1. Знакомство с понятием проектного подхода к управлению деятельностью, проектным анализом, порядком разработки проекта.
2. Практическое освоение основных методов разработки проекта.
3. Знакомство с имеющимися средствами программной поддержки Управления проектами

## Интеллектуальные системы

### Аннотация:

Программа курса предусматривает изучение истории и теоретической базы основных стратегий искусственного интеллекта: экспертных систем, генетических алгоритмов и нейросетевых технологий, причем последнему уделяется доминирующее внимание, как наиболее эффективной стратегии, имеющей наибольшее количество приложений при решении научно-технических задач.

Изложение теоретического материала чередуется с выполнением лабораторных работ, позволяющих наиболее глубоко усвоить теоретический материал и оценить возможности его практического применения. Курс заканчивается выполнением самостоятельной контрольной работы, состоящей в проектировании, обучении, тестировании и исследовании нейросетевой математической модели, решающей проблемы предметной области.

The training program includes the study of the history and theoretical basis of the main strategies of artificial intelligence: expert systems, genetic algorithms and neural network technology, the latter is given a dominant attention as the most effective strategies that have the highest number of applications for solving scientific and technical problems.

The theoretical material is interleaved with the execution of laboratory work, which most deeply to learn theoretical material and to evaluate the possibility of its practical application. The course ends with the execution of self-control work, consisting in the design, training, testing and research of neural network mathematical model, which solves the problem area.

### Цель:

1. Ознакомление студентов с основами «Искусственного интеллекта», как раздела «Информатики», с его достижениями, методами и приемами.
2. Приобретение практических навыков применения методов искусственного интеллекта для создания интеллектуальных систем в различных сферах деятельности.

### Задачи:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний в области искусственного интеллекта, умений использовать эти знания для создания и применения интеллектуальных информационных систем в различных сферах деятельности.

## Психологические основы информационной безопасности

### Аннотация:

Дисциплина "Психологические основы информационной безопасности" предполагает формирование у студентов системы знаний в сфере психологической безопасности профессиональной деятельности, формирует установку на конструктивное поведение в сфере эффективных коммуникаций и менеджмента, готовность к профилактике и коррекции угроз в сфере информационной безопасности предприятия, связанных с человеческим фактором.

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплины "Основы информационной безопасности" на предыдущих курсах и уровнях образования.

The discipline involves the formation of the students' knowledge in the field of psychological security professional activity, installation forms on constructive behavior in the field of effective communication and management, commitment to the prevention and correction of threats in the sphere of information security related to the human factor.

### Цель:

Сформировать целостное представление об угрозах психологической безопасности, ресурсах личности и среды по их профилактике.

### Задачи:

1. Ознакомить студентов с основными источниками и угрозами информационно-психологической безопасности.
2. Формировать умение самостоятельно анализировать осуществлять контроль негативных информационно-психологических воздействий.
3. Продемонстрировать способы и техники защиты, позволяющие воспринимать информацию, не подвергаясь ее чрезмерному влиянию на психику.
4. Создать педагогические условия для развития навыков использования копинг-ресурсов психологической безопасности личности.
5. Развить познавательную самостоятельность студентов в процессе овладения дисциплины.

### Требования к уровню освоения содержания:

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## Информационная безопасность открытых систем

### Аннотация:

.В результате изучения дисциплины студенты должны:

• иметь представление:

о принципах построения современных открытых информационных систем;  
об основных тенденциях и закономерностях развития открытых систем и средств их реализации;  
о современных сетевых архитектурах и направлениях их развития;  
об основных тенденциях и закономерностях развития средств и методов защиты информации в открытых системах.

• знать:

основные стандарты построения и взаимодействия открытых систем;  
подходы к интеграции сетей в открытые системы;  
принципы работы сетевых протоколов и технологий передачи данных в открытых системах;  
основы организации и функционирования открытых систем, их стандарты, протоколы и предоставляемые сервисы;  
основные методы и средства реализации удаленных сетевых атак на открытые системы;  
о политиках безопасности и мерах защиты в открытых системах;  
о комплексном подходе к построению эшелонированной защиты для открытых информационных систем.

• уметь:

проектировать защищенные открытые системы;  
определять и устранять основные угрозы информационной безопасности для открытых систем;  
строить модель нарушителя информационной безопасности для открытых систем;  
выявлять и устранять уязвимости в основных компонентах открытых систем;  
обнаруживать, прерывать и предотвращать удаленные сетевые атаки по их характерным признакам;  
применять стандартные решения для защиты информации в открытых системах и квалифицированно оценивать их качество;  
используя современные методы и средства, разрабатывать и оценивать модели и политику безопасности для открытых систем;  
реализовывать системы защиты информации в открытых системах в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем;  
практически решать задачи защиты программ и данных программно-аппаратными средствами и давать оценку качества предлагаемых решений;  
применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в различных сферах деятельности;  
проектировать и реализовывать комплексную систему защиты информации оценивать ее качество;  
осуществлять мониторинг и аудит сетевой безопасности;  
осуществлять администрирование открытых систем;  
осуществлять управление информационной безопасностью в открытых системах.

• иметь навыки:

владения терминологией и системным подходом построения защищенных открытых систем;  
анализа угроз информационной безопасности и уязвимостей в открытых системах;  
разработки политик безопасности для открытых систем.

### Цель:

Дисциплина «Информационная безопасность открытых систем» имеет целью обучить студентов основам построения открытых и распределённых информационных и вычислительных систем;  
определять и устранять основные угрозы информационной безопасности для открытых систем;  
осуществлять управление информационной безопасностью в открытых системах и администрирование открытых систем;  
познакомить с технологиями, методами и средствами обеспечения информационной безопасности в открытых и распределённых информационных и вычислительных системах;  
основными стандартами построения и взаимодействия открытых систем, подходам к интеграции сетей в открытые системы.  
Данный курс также призван расширить кругозор, воспитать комплексное отношение к обеспечению информационной безопасности, обозначить четкое представление об основах построения открытых и распределённых информационных и вычислительных систем в сочетании с получением необходимых практических навыков по проектированию и реализации комплексной системы защиты информации и оценке ее качества.

### Задачи:

Задачи дисциплины – изложить теоретические основы построения открытых и распределённых информационных и вычислительных систем; обучить проектированию и реализации комплексной системы защиты информации в открытых и распределённых информационных и вычислительных системах; научить определять и устранять основные угрозы информационной безопасности для открытых систем, строить модель нарушителя информационной безопасности для

открытых систем.

## Технологии распределенных вычислений

### Аннотация:

Курс предназначен для знакомства студентов с распределенными системами, принципами их построения (конт-серверная архитектура, сервис-ориентированная архитектура, грид, облака) и применяемыми в них технологиями.

При изучении курса студенты должны получить базовые знания и навыки проектирования и реализации распределенных приложений, имеющих различную организацию и использующих различные средства для организации взаимодействия компонентов приложений и согласования их работы.

Эти навыки должны быть достаточными для самостоятельного изучения различных технологий распределенных вычислений и разработки на их основе приложений.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

1) иметь представление:

- об условиях реализации и требованиях, предъявляемых к распределенным информационным системам;
- о проблемах, связанных с реализацией приложений, имеющих распределенную архитектуру, подходах к их решению;
- о стандартах создания распределенных систем;
- об эволюции моделей распределенных вычислений и технологий;
- о современных направлениях развития технологий распределенных вычислений;

2) знать:

- основные понятия, используемые в литературе, посвященной вопросам разработки распределенных приложений;
- основные подходы к определению распределенных систем и их проектированию;
- критерии распределения данных и вычислений;
- возможности современных технологий и инструментальных средств создания информационных систем для разработки распределенных приложений;

3) уметь:

- оценивать необходимость разработки приложений, имеющих распределенную архитектуру;
- проектировать распределенные приложения с учетом поставленных задач и особенностей условий их решения, создавая приложения, имеющие оптимальные архитектуры для заданных при разработке критериев;
- выбирать наиболее подходящие средства разработки распределенных приложений, обеспечивающие оптимальные решения;

4) приобрести навыки:

- практического использования технологий распределенных вычислений, создания распределенных приложений с различной архитектурой;
- практического использования методов коммуникаций распределенных приложений;
- практического использования методов доступа к данным, обеспечивающих возможность создания приложений для гетерогенной среды.

### Цель:

Целью данного курса является подготовка специалистов знакомых с принципами построения распределенных систем и используемыми в них технологиями.

### Задачи:

1. Освоение студентами основных понятий, используемых в распределенных системах
2. Обеспечение студентов знаниями о различных принципах построения и архитектурах распределенных систем
3. Приобретение практических навыков реализации проектирования и реализации распределенных систем.
4. Выработка на основе приобретенных знаний и навыков необходимых компетенций для решения конкретных профессиональных задач.

## **Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности**

### **Аннотация:**

Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности можно описать как процесс сбора и анализа об ИС для качественной или количественной оценки уровня ее защищенности от атак злоумышленников. Иными словами это всестороннее обследование, задачей которого является оценка текущего состояния ИБ, а результатом - построение эффективной системы защиты, которая будет соответствовать текущим целям и задачам, как предприятий, так и отдельных критичных областей ИС.

Дисциплина "Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности" рассматривает следующие основные вопросы:

- понятия аудита информационной безопасности;
- процессный подход к организации информационной безопасности;
- содержание циклической модели менеджмента качества процессов и систем;
- правовые и методологические основы аудита информационной безопасности;
- международные правовые аспекты, стандарты и руководства по основам аудита информационной безопасности;
- основные требования к содержанию аудита информационной безопасности;
- основы контроля и проверки процессов и систем;
- содержание процесса комплексного обследования информационной безопасности;
- методы оценивания информационной безопасности;
- направления обеспечения и оценки информационной безопасности

### **Цель:**

Преподавания дисциплины «Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности» является изучение методов и средств управления информационной безопасностью (ИБ) на объекте, а также на изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью определенного объекта .

Приобретенные знания позволят студентам основывать свою профессиональную деятельность на процессном подходе, формировать требования к системе управления ИБ конкретного объекта, принимать участие в проектировании системы управления ИБ, принимать участие в эксплуатации системы управления ИБ

### **Задачи:**

Задачами курса являются:

- изучение основных понятий аудита информационной безопасности;
- изучение процессного подхода к организации информационной безопасности;
- изучение основных требований к содержанию аудита информационной безопасности;
- изучение основ контроля и проверки процессов и систем;
- изучение процесса комплексного обследования информационной безопасности;
- изучение методов оценивания информационной безопасности;
- формирование умений оценивания информационной безопасности на основе показателей информационной безопасности;
- формирование умений исследования полученных оценок информационной безопасности;
- формирование навыков использования методологии, стандартов и нормативных требования в области аудита информационной безопасности

## **Инженерно-техническая охрана объектов**

### **Аннотация:**

Курс "Инженерно-технической охрана объектов" предназначен для студентов физического факультета специальности "Информационная безопасности автоматизированных систем". В нем рассмотрены вопросы организации охраны объектов, видеонаблюдения, защита от несанкционированного доступа.

.The course "Engineering and technical protection of objects" is intended for students fizicheskoj faculty of the specialty "Information security of automated systems". It discusses the issues of protection of objects. protection from unauthorized access.

### **Цель:**

УМК предназначен для организации лекционных и практических занятий по предмету "инженерно-техническая охрана объектов"

### **Задачи:**

Задача курса обучить студентов основным методам и приемам организации инженерно-технической охраны объектов.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

В результате освоения курса студент должен:З нать правила организации охранных систем и физические принципы их функционирования, знать угрозы безопасности, и уязвимости различных охранных систем

Знать принципы действия извещателей, оповещателей и других компонентов охранных систем, в том числе и систем видеонаблюдения. Знать уязвимости охранных систем.

Уметь организовывать физическую охрану объектов. Уметь проводить оценку инженерно-технической охраны объектов.Уметь разрабатывать охранные системы.

Владеть знаниями и навыками разработки охраня разработки охранных систем. Владеть методами анализ защищенности автоматизированных систем