

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 26.10.2025 15:41:01
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Информационная безопасность»

Аннотация рабочих программ

**Образовательная программа (профиль)
«Обеспечение информационной безопасности распределенных
информационных систем»**

**Направление подготовки
10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных
систем»**

**Квалификация (степень) выпускника
Специалист**

**Форма обучения
Очная**

Год приема - 2019

Москва 2019

Блок 1

Базовая часть

Иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции, которая позволит пользоваться иностранным языком, как в повседневном общении, так и в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачами дисциплины являются:

- обучение практическому владению разговорно-бытовой и специальной лексикой (дифференциация лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.);
- развитие навыков и умений всех видов речевой деятельности (аудирования, говорения, чтения, письма, перевода), исходя из их взаимосвязанного и взаимообусловленного функционирования в реальном обществе;
- обучение творческому отношению к прорабатываемому учебному материалу, выражение своего мнения по прочитанному или услышанному, логическое обоснование и отстаивание своей точки зрения и т. п.);
- выработка грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении;
- изучение культуры и традиций стран изучаемого языка, правил речевого этикета.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 основной образовательной программы (Б.1.1.1).

Дисциплина «Иностранный язык» взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами социально-гуманитарного цикла (русский язык, история, философия, культурология и др.), а также рядом специальных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Иностранный язык" студенты должны:

знать:

- учебную лексику, лексику деловой сферы применения, профессиональную лексику, значения терминов;
- специфику артикуляции звуков, интонации в изучаемом языке;- основные особенности произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации;
- культуру и традиции стран изучаемого языка;
- грамматические явления изучаемого языка;
- правила речевого этикета бытовой сферы, профессионально-деловой сферы, учебно-социальной сферы, социально-деловой сферы;
- различные виды чтения: ознакомительное чтение с целью определения истинности/ложности утверждения; поисковое чтение с целью определения наличия/отсутствия в тексте запрашиваемой информации; изучающее чтение с элементами анализа информации, аннотирование, сопоставление и выделение главных компонентов содержания текста;

уметь:

- использовать учебную, деловую и профессиональную лексику, а также лексику терминологического характера в заданном контексте;
- определять обобщенное значение слов на основе анализа их суффиксов/префиксов;
- распознавать и использовать различные грамматические явления в заданном контексте;
- выбрать адекватную форму речевого этикета бытовой сферы общения, профессионально-деловой, учебно-социальной и социально-деловой;
- распознавать информацию, используя социокультурные знания;
- принимать решения об истинности информации или ложности утверждения в соответствии с содержанием текста, извлекать запрашиваемую информацию, анализировать и обобщать полученную информацию, выделять главные компоненты содержания текста;

владеть:

- иностранным языком в объеме, позволяющем использовать его в профессиональной деятельности и в межличностном общении;
- языком научной и справочной литературы (статьи, инструкции, бюллетени, техническая и др. документация);
- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Основы коммуникации

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Основы коммуникации» является:

- изучить основные направления теории коммуникацией, основные модели, термины, категориальный аппарат;
- овладеть коммуникативной компетентностью;
- анализировать различные уровни коммуникаций: межличностный, в группе, массовый;
- изучить следующие виды коммуникации: политическая, публичная, в организациях;
- межкультурная.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы коммуникации» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.2).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основы коммуникации» студенты должны:

знать:

- основные понятия, концептуальные и теоретические подходы к исследованию сущности, логики и закономерностей развития процессов коммуникации, истоки и основные парадигмы коммуникации;

уметь:

- показать своеобразие процесса формирования, развития и изменения тех или иных институтов коммуникации, их специфику и характер связей с породившими их условиями, исторической эпохой, раскрыть взаимодействие основных субъектов коммуникации определить их цели и задачи, использовать полученные знания при анализе коммуникативных процессов и явлений;

владеть:

- правильно оценивать интересы различных субъектов коммуникативного процесса, находить эффективные способы оптимизации процесса коммуникации, применять полученные знания на практике

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Основы информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» следует отнести:

- раскрытие сущности и значения информационной безопасности и защиты информации, их места в системе национальной безопасности;
- определение теоретических, концептуальных, методологических и организационных основ обеспечения безопасности информации;
- классификация и характеристика составляющих информационной безопасности и защиты информации;
- установление взаимосвязи и логической организации входящих в них компонентов.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» следует отнести:

- раскрытие понятийного аппарата в области информационной безопасности и защиты информации;
- раскрытие базовых содержательных положений в области информационной безопасности и защиты информации;
- раскрытие современной доктрины информационной безопасности;
- определение целей, значения и принципов защиты информации;
- раскрытие методов определения состава защищаемой информации, классификация ее по видам тайны, материальным носителям, собственникам и владельцам;
- установление и раскрытие структуры угроз защищаемой информации;
- раскрытие направлений, видов, методов и особенностей деятельности разведывательных органов по добыванию конфиденциальной информации;
- установление и раскрытие сущности компонентов защиты информации;
- раскрытие назначения, сущности и структуры систем защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла Б.1.1 основной образовательной программы специалитета (Б.1.1.3).

Дисциплина «Основы информационной безопасности» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП: «Дискретная математика».

Дисциплина обеспечивает изучение профильных дисциплин направления и подготовку выпускной квалификационной работы и выполнение курсовых работ и проектов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- социальную значимость своей профессии;
- значение информации в развитии современного общества;
- информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации;

уметь:

- корректно применять при решении профессиональных задач методы и средства информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики;
- применять достижения современных информационных технологий для поиска информации;
- определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Дискретная математика

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Дискретная математика» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Дискретная математика» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения важных для практических приложений задач оптимизации;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Дискретная математика» относится к базовой части блока Б1 образовательной программы (Б.1.1.4).

Ее изучение обеспечивает изучение дисциплин: математика; физика; теория вероятностей и математическая статистика; вычислительная механика; математическая логика и теория алгоритмов; спец главы математики; основы информационной безопасности; физические основы ИБ; программно-аппаратное обеспечение защиты информации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Дискретная математика» студенты должны:

знать:

- математический аппарат дискретной математики в объеме, достаточном для грамотного анализа физических явлений и процессов и корректной формализации и решения профессиональных задач;
- основополагающие теоретические положения, методы, предусмотренные программой дисциплины, позволяющие в совокупности адекватно представлять современную научную картину мира;

уметь:

- применять математический аппарат дискретной математики для формализации и решения прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- использовать понятия, модели и алгоритмы дискретной математики для решения прикладных задач;

владеть:

- математическим аппаратом теории множеств, алгебры логики, теории графов для формализации и решения профессиональных задач;
- на основе знания основных методов теории множеств, математической логики, теории графов методикой их применения для решения задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной атте- стации	Экзамен

Языки программирования

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Языки программирования» является подготовка специалистов к деятельности, связанной с разработкой программного обеспечения для решения профессиональных задач.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основными концепциями современных языков программирования и парадигмами программирования: процедурной (алгоритмической), функциональной, логической, объектно-ориентированной);
- изучение современного языка высокого уровня);
- предоставление студентам знаний и практических навыков по разработке прикладного программного обеспечения для профессиональных целей;
- формирование у них целостного представления об общих свойствах языков программирования высокого уровня;
- освоение современных сред создания программных продуктов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Языки программирования» относится к базовой части блока Б.1.1 образовательной программы (Б.1.1.5).

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин:

"Информатика" - знать формы и способы представления данных в персональном компьютере, владеть навыками применения математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач.

Дисциплина "Языки программирования" обеспечивает изучение следующих дисциплин: " Технологии и методы программирования ", а также дисциплин вариативной части профессионального цикла, предусмотренных учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Языки программирования» студенты должны:

знать:

- возможности, классификацию, области и особенности применения языков программирования высокого уровня;
- язык программирования высокого уровня (процедурное и объектно-ориентированное программирование);
- методы решения и прикладные алгоритмы обработки структур данных на языке высокого уровня;
- способы обработки исключительных ситуаций и обеспечения надежной работы программного обеспечения;

уметь:

- работать с интегрированными средами разработки программного обеспечения;
- реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения профессиональных задач;
- реализовывать основные структуры данных и прикладные алгоритмы их обработки средствами языков программирования;
- использовать стандартные библиотеки подпрограмм и классов;

- документировать, тестировать и отлаживать разрабатываемые программы;

владеть:

- навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации;
- навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования;
- навыками программирования с использованием эффективных реализаций структур данных и алгоритмов.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Системы управления базами данных

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Системы управления базами данных» является освоение студентами базовых знаний (понятий, концепций, методов и моделей) в области баз данных и СУБД; приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков в области баз данных и СУБД.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Системы управления базами данных» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.6).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Системы управления базами данных» студенты должны:

знать:

- основные схемы, применяемые при проектировании и использовании современных баз данных, иметь основные понятия о системах управления данными, навыки работы с СУБД MS SQL Server;
- понимать проблематику предметной области, свободно ориентироваться в основных понятиях и концепциях баз данных;

уметь:

- классифицировать задачи обработки информации при использовании СУБД различного типа, работать с реляционными алгебрами, строить простые логические схемы для использования реляционных СУБД, проектировать схемы баз данных с использованием метода ER-диаграмм;

владеть:

- терминологией теории реляционных баз данных, языком запросов SQL, формулировать основные задачи по созданию таблиц, вводу и модификации данных, поиску информации в виде команд языка SQL.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Основы ИКТ

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Основы ИКТ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Основы ИКТ**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.7).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «**Основы ИКТ**» студенты должны:

знать:

- общие принципы работы с оболочками разных операционных систем;
- правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах;
- общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде;
- методы поиска необходимой информации, правила пользования основными службами глобальных сетей;
- общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа;
- общие принципы работы с различными системами бронирования и резервирования;
- правила использования оргтехники и основных средств связи;
- стандартное программное обеспечение делопроизводства;

уметь:

- работать в операционной системе;
- работать с текстовым редактором;
- работать с электронными таблицами;
- использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности;
- выполнять работу с программными средствами повышения информационной безопасности;

- работать с профессионально ориентированным программным обеспечением;
- пользоваться средствами связи и техническими средствами, применяемыми для создания, обработки и хранения документов;
- осуществлять документационное обеспечение профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Организация ЭВМ и вычислительных систем

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» являются:

- формирование у студентов понимания важности развития и применения компьютерных комплексов и систем в современных технологиях как объективной закономерности развития информационного общества;
- ознакомление студентов с основными принципами организации, функционирования и методами построения аппаратурно-программных средств, образующих компьютерные комплексы и системы.

Основными задачами освоения дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» являются:

- анализ состояния и тенденций развития вычислительной техники;
- изучение характеристик и режимов работы основных функциональных узлов и устройств вычислительных систем и комплексов;
- приобретение навыков конфигурирования вычислительных систем и комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Организация ЭВМ и вычислительных систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базового цикла Б.1.1. образовательной программы специалитета (Б.1.1.8).

Дисциплина «Организация ЭВМ и вычислительных систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП: «Электроника и схемотехника», «Информатика».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин «Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем» и подготовку выпускной квалификационной работы, используются при изучении естественно-научных дисциплин, а также при выполнении курсовых работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» студенты должны:

знать:

- важность развития и применения компьютерных комплексов и систем в современных технологиях как объективной закономерности развития информационного общества;
- основные принципы организации, функционирования и методами построения аппаратурно-программных средств, образующих компьютерные комплексы и системы;
- различные математические аппараты;
- значение информации в развитии современного общества;
- методы научных исследований в профессиональной деятельности;
- нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;

уметь:

- проводить анализ состояния и тенденций развития вычислительной техники;
- проводить изучение характеристик и режимов работы основных функциональных узлов и устройств вычислительных систем и комплексов;
- корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат;
- применять достижения современных информационных технологий для поиска информации;

- применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами;
- применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками конфигурирования вычислительных систем и комплексов;
- методами алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники;
- современными информационными технологиями для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах;
- методами научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами;
- нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Навыки эффективной презентации

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Навыки эффективной презентации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Навыки эффективной презентации**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.9).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Навыки эффективной презентации» студенты должны:

знать:

- принципы и закономерности планирования и проведения эффективной презентации;
- роль невербальных коммуникаций при проведении презентации;
- основы речевой, логической культуры при публичном выступлении;

уметь:

- применять полученные навыки для подготовки и проведения презентаций;
- анализировать проведенную презентацию с целью критической оценки своего поведения и учета совершенных ошибок;
- использовать знания в области подготовки и проведения презентаций для реализации профессиональных навыков.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Математический анализ

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы и владеть ими в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Математический анализ» относится к базовой части блока Б.1.1 образовательной программы (Б.1.1.10).

Ее изучение обеспечивает изучение дисциплин:

алгебра и геометрия, теория функций комплексной переменной, дискретная математика, математическая логика и теория алгоритмов, теория вероятностей и математическая статистика, физика, численные методы, основы математического моделирования.

Знания, умения и владение практическими навыками, полученные из курса «Математический анализ», используются при изучении естественно - научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Математический анализ» студенты должны:

знать:

- основополагающие теоретические положения, методы, предусмотренные программой дисциплины;

уметь:

- использовать понятия, модели и методы математического анализа для решения прикладных задач;

владеть:

- на основе знания основных методов математического анализа методикой их применения для решения задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

4.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Технологии и методы программирования

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины "Технологии и методы программирования" является:

- изучение современных технологий и методов программирования;
- получение навыков проектирования и разработки алгоритмического и программного обеспечения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение методологии и средств разработки ПО;
- изучение методов проектирования ПО;
- изучение оценки качества программного обеспечения;
- изучение тестирования и отладки программного обеспечения;
- изучение принципов, методов и средств сопровождения ПО.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологии и методы программирования» относится к базовой части блока Б1 (Б.1.1.11).

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин:

"Языки программирования" - знать язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование), уметь разрабатывать программы на языке программирования высокого уровня, уметь работать с современными интегрированными средами разработки программного обеспечения, владеть навыками программирования на языке программирования высокого уровня;

"Информатика" - знать формы и способы представления данных в персональном компьютере, владеть навыками применения математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Технологии и методы программирования» студенты должны:

знать:

- современные технологии и методы программирования;
- показатели качества программного обеспечения;
- методологии и методы проектирования программного обеспечения;
- методы тестирования и отладки ПО;
- принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения;

уметь:

- формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения;
- планировать разработку сложного программного обеспечения;
- проектировать структуру и архитектуру программного обеспечения с использованием современных методологий и средств автоматизации проектирования программного обеспечения;
- проводить комплексное тестирование и отладку программных систем;
- проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному стилю программирования;
- работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения;

владеть:

- навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации;
- навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования;
- навыками разработки программной документации.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Основы веб-технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Основы веб-технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы веб-технологий» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.12).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основы веб-технологий» студенты должны: **знать:**

- принципы организации компьютерных сетей;
- схему организации сети Интернет;
- адресацию ресурсов Интернет;
- стандарты и протоколы Интернет;
- основы проектирования web-страниц;
- технологии сбора информации;
- средства создания web – страниц;
- особенности проектирования и разработки web –приложений;
- язык разметки гипертекста HTML;
- каскадные таблицы стилей CSS;
- скриптовый язык JavaScript;
- технологии продвижения сайтов;

уметь:

- создавать web-страницы с помощью HTML;
- конструировать web-страницы с помощью Adobe Dreamweaver;
- создавать баннеры и размещать их на web-страницах;
- включать в web-страницы исполняемое содержимое (скрипты);
- добавлять к web-страницам сложные атрибуты форматирования с помощью каскадных таблиц стилей CSS;
- разрабатывать сайты с помощью систем CMS;
- размещать web-страницы в локальных и глобальных сетях.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» следует отнести:

- приобретение студентами знаний по организационному обеспечению защиты информации и формирование практических навыков работы в конкретных условиях, необходимых для комплексного обеспечения безопасности информации;
- обеспечение основ правовой подготовки специалистов в области защиты информации, развитие навыков работы с нормативно-правовыми документами, приобретение знаний и навыков, необходимых для комплексного обеспечения безопасности информации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» следует отнести:

- овладение студентами практическими навыками использования организационных и правовых принципов и норм для защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1.1) основной образовательной программы (Б.1.1.13).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Основы информационной безопасности» (основными понятиями и терминологией в области информационной безопасности); «Философия» (общественная мораль, нравственность, этика отношений);

В свою очередь, данная дисциплина обеспечивает изучение дисциплины «Техническая защита информации», «Управление информационной безопасностью на критически важных объектах», «Обеспечение информационной безопасности на критически важных объектах», «Основы аттестации объектов информатизации критически важных объектов», а также написание дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации;
- основные отечественные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности.
- Основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные положения законодательства Российской Федерации в области защиты информации.

уметь:

- применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной безопасности;
- применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной безопасности;

- разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации;
- разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации;
- разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов;
- применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной безопасности на критически важных объектах.

владеть:

- навыками организации обеспечения режима секретности;
- навыками участия в экспертизе состояния защищенности информации на объекте защиты;
- навыками организации и обеспечения режима секретности;
- навыками работы с нормативными правовыми актами.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Проектирование и администрирование баз данных

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Проектирование и администрирование баз данных.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование и администрирование баз данных» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.14).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Проектирование и администрирование баз данных» студенты должны:

знать:

- распределенная обработка данных,
- компоненты серверной базы данных, администрирование баз данных;
- механизмы доступа к базам данных в приложении;
- проектирование баз данных;
- перспективные направления развития теории и практики баз данных;
- логическая и физическая организация данных;

уметь:

- разрабатывать информационную (инфологическую) модель исследуемой предметной области, процесса, организации, объекта;
- проектировать базу данных на основании построенной информационной модели, формировать даталогическую схему данных;
- использовать стандарты Единой системы программной документации в оформлении курсовой работы;
- создавать базу данных по разработанному проекту в одной из реляционных СУБД; разрабатывать клиентское приложение для работы с базой данных;
- готовить презентации, отчеты по результатам выполненной работы;

владеть:

- средствами описания схем баз данных;
- средствами создания реляционной базы данных;
- современных инструментальных средств и технологий программирования для разработки компонентов программных комплексов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Основы сетевых технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Основы сетевых технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Основы сетевых технологий**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.15).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основы сетевых технологий» студенты должны:

знать:

- принципы функционирования вычислительных сетей и комплексов;
- основные решения по построению физического, канального, сетевого и транспортного уровней;
- основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и сетевых технологий;
- принципы построения современных компьютерных сетей и особенности их эксплуатации;
- методы и способы программной реализации сетевого взаимодействия в вычислительных сетях;
- методы проектирования локальных и корпоративных вычислительных систем;
- основы сервисно-эксплуатационной деятельности.

уметь:

- использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач;
- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Операционные системы

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Операционные системы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Операционные системы» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.16).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Операционные системы» студенты должны: **знать:**

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем.

уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционной системе новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе	
Лекции	18
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Методы коммуникации в области информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Методы коммуникации в области информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы коммуникации в области информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.17).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Методы коммуникации в области информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- современные методы научных исследований и информационно-коммуникационных технологий в области организации информационной безопасности социально-экономических информационных систем (СЭИС)

уметь:

- проводить сравнительную оценку эффективности различных методов научных исследований и информационно-коммуникационных технологий в области организации информационной безопасности СЭИС

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Введение в аналитику информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Введение в аналитику информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Введение в аналитику информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.18).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Введение в аналитику информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- принципы функционирования средств обеспечения информационной безопасности;
- стандарты в области информационной безопасности, нормативные и руководящие документы ФСТЭК, ФСБ, ФЗ;
- принципы построения защищённых сетей.

уметь:

- применять стандарты в области обеспечения информационной безопасности;
- разрабатывать модели угроз и нарушителя, а также организационные документы (регламенты, политики, инструкции, руководства администраторов и пользователей);
- анализировать уязвимости информационных систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Линейная алгебра и функции нескольких переменных

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Линейная алгебра и функции нескольких переменных.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Линейная алгебра и функции нескольких переменных» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.19).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Линейная алгебра и функции нескольких переменных» студенты должны:

знать:

- аксиоматику линейного и евклидова пространств; преобразование координат векторов, вычисления в ортонормированном базисе, линейные операторы, собственные векторы и собственные значения, квадратичные формы и их приложения;
- правила дифференцирования функций нескольких переменных, приложения дифференциального исчисления функций нескольких переменных в геометрии, физике и технике;
- методы исследования функции нескольких переменных на условный и безусловный экстремумы;

уметь:

- применять стандартные методы к решению типовых задач;
- записывать в координатах и преобразовывать при замене базиса основные объекты линейной алгебры (векторы, линейные операторы, квадратичные формы);
- дифференцировать функции нескольких переменных, исследовать их на экстремум;

владеть:

- навыками применения аналитических методов линейной алгебры и функций нескольких переменных в практических исследованиях.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Веб-программирование

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Веб-программирование.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Веб-программирование**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.20).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Веб-программирование» студенты должны: **знать:**

- основы web-дизайна и программирования;
- основы проектирования сайтов и технологии проектирования;
- основы программирования сайтов различными программными средствами;

уметь:

- разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов
- и web-программирования, и использовать их на практике;

владеть:

- инструментарными средствами разработки Web-сайтов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Безопасность систем баз данных

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Безопасность систем баз данных» являются:

- приобретение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков по проектированию и использованию баз данных и изучению особенностей применения и функционирования систем управления базами данных (СУБД);
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению, в том числе формирование у них умений по использованию и внедрению прогрессивных технологий и средств обеспечения безопасности баз данных информационных систем.

Основными задачами освоения дисциплины «Безопасность систем баз данных» являются:

- приобретение теоретических знания в вопросах информационной технологии обработки информации с использованием баз данных;
- освоение методики последовательного проектирования базы данных, инфологическим и датологическим этапом проектирования баз данных;
- формирование навыков практической работы с базами данных, системами управления базами данных, средствами и методами обеспечения безопасности данных в базах данных.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Безопасность систем баз данных» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.21).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Безопасность систем баз данных» студенты должны:

знать:

- архитектуру систем баз данных, основные модели данных, этапы и методы проектирования базы данных;

уметь:

- применять языки программирования и инструментальные средства в профессиональной деятельности;
- обосновывать выбор необходимых инструментальных средства для создания и функционирования баз данных на предприятии;
- формировать политику безопасности баз данных, выбирать и анализировать необходимые программно-технические средства и информационные продукты для ее реализации;

владеть:

- навыками экономической оценки функциональных возможностей использования современных информационных технологий для решения задач обеспечения информационной безопасности в базах данных;
- методами и средствами построения баз данных, демонстрировать способность и готовность к эксплуатации и администрированию баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Сети и системы передачи информации

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Сети и системы передачи информации» следует отнести:

- ознакомить с основными понятиями и методами телекоммуникаций
- обеспечить теоретическую и практическую подготовку специалистов к деятельности, связанной с системным анализом, проектированием и эксплуатацией автоматизированных систем в процессе обеспечения их информационной безопасности в условиях существования угроз в информационной сфере.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Сети и системы передачи информации» следует отнести:

- привить навыки использования методов телекоммуникаций в профессиональной деятельности
- воспитать у обучаемых высокую культуру мышления, т.е. строгость, последовательность, непротиворечивость и основательность в суждениях, в том числе и в повседневной жизни.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Сети и системы передачи информации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла Б.1.1 (Б.1.1.22).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Сети и системы передачи информации» студенты должны:

знать:

- основные характеристики сигналов электросвязи, спектры и виды модуляции;
- модель взаимодействия открытых систем;
- построения и функционирования систем и сетей передачи информации;
- способы кодирования информации;
- основные телекоммуникационные протоколы;

уметь:

- применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем;
- анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи;

владеть:

- навыками анализа основных характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче информации;
- навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Разработка технических текстов и документации

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Разработка технических текстов и документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Разработка технических текстов и документации» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.23).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Разработка технических текстов и документации» студенты должны:

знать:

- Действующие стандарты, положения и инструкции по разработке и оформлению технической документации
- Современные программные средства подготовки технологической документации
- Принципы разработки и оформления технологической документации и сопровождения технологических процессов

уметь:

- Применять действующие стандарты, положения и инструкции по разработке и оформлению технической документации

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Теория вероятностей

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Теория вероятностей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теория вероятностей» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.24).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Теория вероятностей» студенты должны:

знать:

- основополагающие теоретические положения и методы, предусмотренные программой дисциплины;

уметь:

- использовать понятия и модели теории вероятностей для решения прикладных задач;

владеть:

- на основе знания вероятностных методов методикой их применения для решения профессиональных задач.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Программирование безопасных сетевых приложений

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Программирование безопасных сетевых приложений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Программирование безопасных сетевых приложений» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.25).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Программирование безопасных сетевых приложений» студенты должны:

знать:

- технологию создания Web–страниц с использованием PHP;

уметь:

- разрабатывать Web–сайты различной сложности средствами PHP;

владеть:

- навыками разработки Web-ресурсов средствами PHP

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Криптографические методы защиты информации

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Криптографические методы защиты информации» следует отнести:

- изучение современных методов и средств криптографической защиты информации для решения проблем защиты информации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Криптографические методы защиты информации» следует отнести:

- овладение основными криптографическими инструментами, необходимыми для построения защищенных информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Криптографические методы защиты информации**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.26).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Криптографические методы защиты информации» студенты должны:

знать:

- основные задачи и понятия криптографии;
- требования к шифрам и основные характеристики шифров;
- модели шифров и математические методы их исследования;
- принципы построения криптографических алгоритмов,
- типовые криптографические алгоритмы;
- алгоритмы криптографических стандартов и их использование в информационных системах;

уметь:

- использовать частотные характеристики открытых текстов для анализа простейших шифров замены и перестановки;
- использовать типовые криптографические алгоритмы;
- применять отечественные и зарубежные стандарты в области криптографических методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;
- использовать частотные характеристики открытых текстов для анализа простейших шифров замены и перестановки;
- использовать типовые криптографические алгоритмы
- уметь пользоваться научно-технической литературой в области криптографии
- использовать частотные характеристики открытых текстов для анализа простейших шифров замены и перестановки;
- использовать типовые криптографические алгоритмы;
- применять отечественные и зарубежные стандарты в области криптографических методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;

владеть:

- криптографической терминологией;
- навыками использования типовых криптографических алгоритмов;
- навыками использования ПЭВМ в анализе простейших шифров;
- навыками математического моделирования в криптографии.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Безопасность сетей электронных вычислительных машин

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Безопасность сетей электронных вычислительных машин» следует отнести:

- теоретическая и практическая подготовка специалистов в области построения сетей ЭВМ и обеспечения безопасности при эксплуатации сетей ЭВМ.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Безопасность сетей электронных вычислительных машин» следует отнести:

- овладение механизмами построения систем безопасности сетей ЭВМ.

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Безопасность сетей электронных вычислительных машин» к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 (Б.1.1.27) основной образовательной программы специалитета.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Безопасность вычислительных сетей» студенты должны:

знать:

- принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей;
- основные протоколы сетей ЭВМ;
- эталонную модель взаимодействия открытых систем;
- основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в сетях ЭВМ;
- последовательность и содержание этапов построения компьютерных сетей;

уметь:

- проектировать администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности компьютерной сети;
- проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей;
- эффективно использовать различные методы и средства защиты информации для компьютерных сетей;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Безопасность операционных систем

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Безопасность операционных систем» являются:

- теоретическая и практическая подготовка специалистов в области эксплуатации современных операционных систем (ОС) для обеспечения их эффективного применения и привитие практических навыков в обеспечении защиты информации методами и средствами, предоставляемыми современными ОС.

Основными задачами освоения дисциплины «Безопасность операционных систем» являются:

- приобретение теоретических знания в области назначения, функций и принципов работы ОС, в вопросах управления ресурсами и задачами операционной системы;
- приобретение практических навыков по организации эффективной и безопасной эксплуатации ОС, администрированию и восстановлению ОС после сбоев;
- освоение методов и средств разграничения доступа и шифрования данных средствами современных ОС.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Безопасность операционных систем**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.28).

Дисциплина «Безопасность операционных систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП: «Основы информационной безопасности», «Языки программирования», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Комплексная система защиты информации на предприятии».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Безопасность операционных систем» должны:

знать:

- основные средства и современные способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации;
- отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем
- принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, критерии оценки эффективности и надежности средств защиты ОС;

уметь:

- использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем;
- формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе;
- проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность, архитектурно-технических и программно-аппаратных решений, реализованных при построении ЭВМ и систем;

владеть:

- навыками работы с операционными системами семейств Windows и Linux, восстановления операционных систем после сбоев;
- авыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	54
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» 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 жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-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;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.29).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Физическая культура и спорт" студенты должны:

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь:

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Математическая логика и теория алгоритмов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами математической логики и теории алгоритмов, а также методами оценки сложности алгоритмов и построения эффективных алгоритмов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основ знаний по математической логике, используемых в прикладных учебных дисциплинах, связанных с компьютерной техникой, программированием, моделированием и проектированием сложных систем;
- формирование умений выполнять оценку сложности алгоритмов и построения эффективных алгоритмов;
- формирование навыков применения аксиоматического метода для построения различных математических теорий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Математическая логика и теория алгоритмов**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.30).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» студенты должны:

знать:

- основы теории булевых функций;
- основы логики высказываний и предикатов;
- основные принципы построения аксиоматических систем;
- основные методы формализации алгоритмов;

уметь:

- выполнять выводы в различных аксиоматических системах;
- представлять булевы функции в виде формул заданного типа;
- проверять множество булевых функций на полноту;
- проверять логичность рассуждений, основанных на предикатах;

владеть:

- навыками применения булевых функций в логическом анализе;
- навыками применения методов вывода в различных аксиоматических системах;
- навыками применения методов формализации понятия алгоритма.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Программирование криптографических алгоритмов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Программирование криптографических алгоритмов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Программирование криптографических алгоритмов» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.31).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Программирование криптографических алгоритмов» студенты должны:

знать:

- основные задачи и понятия криптографии;
- требования к шифрам и основные характеристики шифров;
- модели шифров и математические методы их исследования;
- принципы построения криптографических алгоритмов, криптографические стандарты и их использование в информационных системах;

уметь:

- использовать частотные характеристики открытых текстов для анализа простейших шифров замены и перестановки;
- применять отечественные и зарубежные стандарты в области криптографических методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;
- уметь пользоваться научно-технической литературой в области криптографии;
- использовать типовые криптографические алгоритмы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Защита конфиденциальной информации и персональных данных

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью дисциплины «Защита конфиденциальной информации и персональных данных» является теоретическая и практическая подготовка специалистов к деятельности, связанной с защитой персональных данных (ПДн), обучением принципам и методам защиты информации в информационных системах персональных данных (ИСПДн).

Задачи дисциплины «Защита конфиденциальной информации и персональных данных»:

- изучение типовых угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных;
- приобретение навыков настройки и эксплуатации средств обеспечения безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных;
- овладение средствами и методами проектирования и построения защищенных ИСПДн;
- овладение средствами и методами выявления и нейтрализации попыток нарушения безопасности ИСПДн

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Защита конфиденциальной информации и персональных данных» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.32).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Защита конфиденциальной информации и персональных данных» студенты должны:

знать:

- подходы к правовой защите конфиденциальной информации и персональных данных, к организации контроля над возможными каналами их утечки;
- методы и способы выявления угроз безопасности конфиденциальной информации и персональных данных при их обработке в информационных системах;
- порядок организации работ по обеспечению безопасности конфиденциальной информации и персональных данных в информационных системах;
- основные технические, программные, криптографические, программноаппаратные средства, применяемые для защиты конфиденциальной информации и персональных данных;
- методы контроля и оценки состояния обеспечения безопасности конфиденциальной информации и персональных данных в информационных системах;

уметь:

- разрабатывать модели угроз для ИСПДн;
- разрабатывать необходимую организационно-распорядительную и нормативно-техническую документацию ИСПДн;
- оценивать эффективность ИСПДн.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Техническая защита информации

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями освоения дисциплины «Техническая защита информации» являются:

- теоретическая и практическая подготовленность специалиста к организации и проведению мероприятий по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Техническая защита информации» следует отнести:

- ознакомление с техническими каналами утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами;
- ознакомление с техническими каналами утечки акустической (речевой) информации;
- изучение способов и средств защиты информации, обрабатываемой техническими средствами;
- изучение способов и средств защиты выделенных (защищаемых) помещений от утечки акустической (речевой) информации;
- изучение методов и средств контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам;
- обучение основам организации технической защиты информации на объектах информатизации и в выделенных помещениях.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Техническая защита информации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1.1) основной образовательной программы специалитета Б.1.1.33).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины " Техническая защита информации " студенты должны:

знать:

- нормативно-правовые акты в области защиты информации
- и организационные документы ФСТЭК по проведению аттестации объектов информатизации в Российской Федерации;

- виды и методы контрольных проверок эффективности применяемых мер и средств защиты информации;
 - международные и российские стандарты по безопасности информации, а также специальные требования и рекомендации по защите конфиденциальной информации;
 - перспективные направления в разработке эффективных средств технической защиты информации;
- уметь:**
- использовать нормативно-правовые акты в области технической защиты информации;
 - организовывать проведение аттестации объектов информатизации на предприятии (организации);
 - организовывать и сопровождать контроль эффективности технических средств защиты информации;
 - анализировать угрозы безопасности информации и соответствующие им уязвимости на объектах информатизации предприятий;
 - организовывать и сопровождать контроль эффективности технических средств защиты информации;
 - проводить эксперименты с оценкой достоверности полученных результатов;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе:	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Физические основы защиты информации

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Физические основы защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Физические основы защиты информации**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.34).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Физические основы защиты информации» студенты должны:

знать:

- Физические основы технических средств обеспечения информационной безопасности
- Связь физических основ с созданием технических каналов утечки информации и с задачами противодействия и контроля состояния систем информационной безопасности.

уметь:

- Использовать физические эффекты в технических системах
- Классифицировать акустические каналы утечки информации

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе	
Лекции	18
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Математическая статистика

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Математическая статистика.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Математическая статистика**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.35).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Математическая статистика» студенты должны:

знать:

- основополагающие теоретические положения и методы, предусмотренные программой дисциплины;

уметь:

- использовать понятия и модели математической статистики для решения прикладных задач;

владеть:

- на основе знания методов математической статистики методикой их применения для решения профессиональных задач.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» следует отнести:

- ознакомление студентов с современными программно-аппаратными средствами защиты информации в компьютерных системах;
- овладение методами решения задач программно-аппаратной защиты информации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» следует отнести:

- обучение студентов современным методам программно-аппаратной защиты информации;
- приобретение профессиональной компетентности в программно-аппаратных средствах защиты информации;
- умение ориентироваться в продуктах и тенденциях развития средств программно-аппаратной защиты информационных технологий.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла Б1.1 основной образовательной программы специалитета (Б.1.1.36).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Безопасность операционных систем», «Безопасность сетей ЭВМ», «Безопасность систем баз данных», «Основы информационной безопасности», «Криптографические методы защиты информации».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- возможные действия противника, направленные на нарушение политики безопасности информации;
- наиболее уязвимые для атак противника элементы компьютерных систем;
- механизмы решения типовых задач программно-аппаратной защиты информации;
- типовые проектные решения по программно-аппаратной защите автоматизированных систем;

уметь:

- осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий.
- разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы
- анализировать механизмы реализации программно-аппаратных методов защиты конкретных объектов и процессов для решения профессиональных задач;

- применять штатные средства программно-аппаратной защиты и специализированные продукты для решения типовых задач;
- квалифицированно оценивать область применения конкретных механизмов программно-аппаратной защиты информации;
- использовать аппаратные и программные средства защиты информации при решении практических задач.
- организовать его внедрение и последующее сопровождение;
- разрабатывать и анализировать проектные решения программно-аппаратной защиты.
- выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программно-аппаратных средств защиты информации;
- проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;
- участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию программно-аппаратных средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов;

владеть:

- навыками эксплуатации (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

История

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания дисциплины «История» являются:

- понимание законов социокультурного развития. Основной задачей преподавания истории является актуализация исторического материала с целью сформировать у студентов понимание современной социально-экономической, культурной и политической реальности. Необходимо показать, что основы социокультурного, экономического и политического развития любого общества закладываются на всех предыдущих этапах его истории.
- видение своей профессиональной деятельности и ее результатов в социокультурном контексте, формирование социокультурной идентичности. Профессионал должен понимать, что своей деятельностью он влияет не только на свое личное благополучие, но и на развитие всего общества и его культуры.

Основными задачами освоения истории являются:

- освоение законов социокультурного развития и формирование способности видеть свою профессиональную деятельность в социокультурном контексте, понимать степень влияния этой деятельности на общественный прогресс.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «История» относится к базовой части блока Б.1 основной образовательной программы специалитета (Б.1.1.37).

Она опирается на результаты ЕГЭ и ключевые образовательные компетенции, полученные в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина «История» связана логически и содержательно методически со следующими дисциплинами ООП: «Философия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «История» студенты должны:

знать:

- теорию (механизм) исторического развития: этапы, движущие силы, особенности экономического, политического и социокультурного устройства на каждом этапе;
- роль индивидуальных и/или групповых инженерных проектов в процессе смены технологических эпох и модернизации;

уметь:

- формулировать основные понятия и категории истории как науки;
- формулировать и анализировать тенденции исторического развития России;
- использовать при осмыслении социокультурной актуальности своей профессии знания о механизме исторического развития и о роли в этом процессе инженерной деятельности;

владеть:

- историческим понятийно-категориальным аппаратом;
- методами поиска и анализа информации в разных источниках;
- навыком делать аналитические обобщения и выводы на основе проанализированной информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Философия» следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока Б.1.1 основной образовательной программы специалитета (Б.1.1.38).

В процессе изучения данных дисциплин формируются основные общекультурные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Это создает основу для эффективного освоения данных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Базовые знания, которыми должен обладать студент после изучения дисциплины «Философия» призваны способствовать освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Философия» студенты должны:

знать:

- предмет философии; место философии в системе наук;
- историю философии, основные этапы мировоззренческой эволюции философии, содержания и форм философских представлений, а также основных тенденций ее существования и развития в современном мире;
- основные принципы философского мышления, развивающегося при изучении мировой и отечественной философии;

уметь:

- методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования, выработанные в ходе развития философской мысли;
- практически применять философские знания в области избранной специальности и связанных с ней творческих подходов в решении профессиональных задач;
- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных фактов и явлений, формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии социальных тенденций;

владеть:

- навыками научно-исследовательской и организационно-управленческой работы в социальной, культурной и научной сферах, а также межличностном общении, с учетом гуманистической ориентации, декларируемой философской мыслью;

- целостным и системным представлением о мире и месте человека в нём; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Безопасность жизнедеятельности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Задачей дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является подготовка студента к практической деятельности по специальности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.39).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически с дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студенты должны:

знать:

- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

уметь:

- идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;

владеть:

- способностью выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	18
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Основы технологического предпринимательства в информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «**Основы технологического предпринимательства в информационной безопасности**» следует отнести:

- теоретическая и практическая подготовка специалистов в области обеспечения безопасности инноваций (в т. ч., в сфере информационных технологий и информационной безопасности).

К **основным задачам** освоения дисциплины «**Основы технологического предпринимательства в информационной безопасности**» следует отнести:

- овладение принципами проведения обеспечения информационной и экономической безопасности в сфере инноваций и технологического предпринимательства.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Основы технологического предпринимательства в информационной безопасности**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.40).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «**Основы технологического предпринимательства в информационной безопасности**» студенты должны:

знать:

- новые технологии и тенденции развития техносферы;
- основы противодействия конкурентной разведке и промышленному шпионажу;
- способы защиты от угроз ее информационной и экономической безопасности;

уметь:

- анализировать управленческие ситуации с позиций информационной и экономической безопасности;
- решать проблемы повышения конкурентоспособности организации, путем защиты ее ресурсов от угроз;

владеть:

- методами, обеспечивающими непрерывность бизнес-процессов организации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Реверс инжиниринг программного кода

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Реверс инжиниринг программного кода.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Реверс инжиниринг программного кода**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.41).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Реверс инжиниринг программного кода» студенты должны:

знать:

- реверс инжиниринг программно-аппаратных решений;
- разработка программного обеспечения;
- исследование и анализ программного кода;
- написание отчетной и технической документации о выполненных работах;

уметь:

- применять на практике знания, полученные в области реверс инжиниринга программного кода.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	

Безопасность критической информационной инфраструктуры

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Безопасность критической информационной инфраструктуры.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Безопасность критической информационной инфраструктуры» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.42).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Безопасность критической информационной инфраструктуры» студенты должны:

знать:

- организационно-правовые процессы, регламентирующие создание и использование информационных ресурсов, средств защиты информации, проведение экспертизы, аттестации, сертификации и контроля качества защиты информации и информационных ресурсов критически важных объектов;
- современные технологии обеспечения информационной безопасности критически важных объектов;
- методы и средства оптимизации процессов управления критической информационной инфраструктуры (КИИ);

уметь:

- применять современные технологии обеспечения информационной безопасности критически важных объектов;
- управлять информационной безопасностью критической информационной инфраструктуры (КИИ);

владеть:

- методами и средствами проектирования, моделирования и экспериментальной отработки систем, средств и технологий защиты информации на объектах КИИ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Экономика и управление бизнес-процессами в информационной безопасности» являются:

- приобретение студентами базовых теоретических знаний и практических навыков по экономическому обоснованию затрат на создание и эксплуатацию технических, организационных и программно-аппаратных средств системы защиты объектов информатизации;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у них умений по выявлению недостатков и оценки эффективности внедрения прогрессивных технологий и средств информационной безопасности.

Основными задачами освоения «Экономика и управление бизнес-процессами в информационной безопасности» являются:

- освоение методологии анализа и стоимостной оценки ущерба, наносимого владельцу информации, в результате противоправного ее использования, методики оценки затрат на эксплуатацию системы информационной безопасности, технико-экономического обоснования целесообразности инвестиций в комплексные системы защиты информации предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Экономика и управление бизнес-процессами в информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.43).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Экономика и управление бизнес-процессами в информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- основы экономики функционирования предприятия;
- основные подходы к определению экономического ущерба, нанесенного информации;

уметь:

- использовать прогрессивные методы и технологии защиты информации в автоматизированных системах;
- оценивать и оптимизировать затраты по эксплуатации систем и средств защиты информации;

владеть:

- инструментом экономического анализа затрат и результатов деятельности предприятия и демонстрировать готовность применения его на практике;
- методами определения экономической эффективности внедрения проектных решений в системы защиты информации и демонстрировать способность и готовность применить их на практике.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Противодействие киберпреступности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Противодействие киберпреступности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Противодействие киберпреступности» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.44).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Противодействие киберпреступности» студенты должны:

знать:

- понятие преступлений в сфере информационных технологий;
- уголовно-правовой анализ преступлений в сфере информационных технологий;
- причины преступности в сфере информационных технологий;

уметь:

- оценивать события и явления общественной жизни с позиций закона и действовать в соответствии с его нормами;
- анализировать материалы о составе осужденных, совершающих преступления в сфере информационных технологий,
- применять теоретические знания о преступлениях и преступности в сфере информационных технологий по российскому законодательству.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе	
Лекции	18
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Теория игр

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Теория игр» является: овладение студентами важнейшими принципами и практическими методами и инструментарием теории игр для решения задач моделирования и принятия оптимальных управленческих решений

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теория игр» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.45).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Теория игр» студенты должны:

знать:

- основные научные методы, принципы и базовые понятия теории игр;
- методы решения задач теории игр;
- элементы математического моделирования с помощью теории игр;
- основные принципы классификации игр; прикладные методы практического построения и анализа теоретико-игровых моделей;

уметь:

- выполнить анализ постановки задачи по выбору решений в отдельных управленческих ситуациях
- подобрать подходящую теоретико-игровую модель;
- получить результат, выполнить его интерпретацию в содержательных терминах;

владеть:

- моделированием реальных ситуаций в процессах
- планирования, управления и принятия решений, навыками подбора подходящего типа игры для моделирования конкретной ситуации;
- современными методами теоретико-игрового анализа с целью построения игровой модели
- динамической системы и принятия оптимального решения;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Машинное обучение и анализ данных

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Машинное обучение и анализ данных.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Машинное обучение и анализ данных» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.46).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Машинное обучение и анализ данных» студенты должны:

знать:

математические основы теории машинного обучения;
основные классы алгоритмов машинного обучения и их представителей и их взаимосвязь, достоинства и недостатки;

уметь:

анализировать, выделять особенности и комбинировать методы машинного обучения;
применять методы машинного обучения для решения прикладных задач;

владеть:

программными средствами для разработки алгоритмов машинного обучения, алгоритмами построения искусственных нейронных сетей;
навыками разработки моделей машинного обучения.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Электроника и схемотехника

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Электроника и схемотехника» следует отнести:

- формирование знаний о современных принципах, методах и средствах построения аналоговых и цифровых электронных устройств;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению, в том числе формирование умений по выявлению необходимых усовершенствований и разработке новых, более эффективных схемных решений обработки информации

К **основным задачам** освоения дисциплины «Электроника и схемотехника» следует отнести:

- освоение методологии, анализа и выбора принципов и методов построения электронных устройств, работающих в сфере обеспечения информационной безопасности на критически важных объектах.

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Электроника и схемотехника» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части блока Б.1.1.47 блока Б.1.1 основной образовательной программы специалитета.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Электроника и схемотехника" студенты должны:

знать:

- физические процессы, происходящие в полупроводниковых материалах и контактах, а также p-n переходе;
- общие сведения об элементной базе схемотехники;
- работу транзистора в режиме ключа, таблицу истинности логических элементов, комбинационные схемы цифровой электроники;

уметь:

- реализовывать логические уравнения, используя элементную базу логических элементов;
- применять на практике методы анализа электрических цепей;
- работать с современной элементарной базой электронной аппаратуры.

владеть:

- методами расчета и инструментального контроля средств и систем технической защиты информации; навыками чтения электронных схем и профессиональной терминологией.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Архитектура облачных приложений и систем

1. Цели и задачи дисциплины

Целью методов дисциплины «Архитектура облачных приложений и систем» является получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре облачных технологий, способам и особенностям проектирования облачных сервисов, а также получение навыков разработки приложений для основных существующих облачных платформ.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть основные характеристики облачных технологий; основные отличия от решений на основе серверных технологий; преимущества и риски, связанные с использованием облачных вычислений, а также предпосылки по переходу в облачные инфраструктуры и по использованию облачных сервисов;
- познакомиться с существующими решениями на основе облачных технологий, а также с основными поставщиками облачных платформ;
- рассмотреть структуру этих сервисов: компоненты и способы взаимодействия этих компонентов, преимущества и недостатки этих платформ;
- изучить лучшие практики по уменьшению основных рисков связанных с применением облачных вычислений, лицензированием и сертификацией облачных сервисов, соответствие юридическим правилам и нормам, действующим на территории РФ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Архитектура облачных приложений и систем» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.48).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Архитектура облачных приложений и систем» студенты должны:

знать:

- основные характеристики облачных технологий;
- структуру этих сервисов: компоненты и способы взаимодействия этих компонентов, преимущества и недостатки этих платформ;
- основные отличия от решений на основе серверных технологий;
- преимущества и риски, связанные с использованием облачных вычислений;

уметь:

- использовать облачные технологии в своей профессиональной деятельности;

владеть:

- методами и средствами облачных приложений и систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Теория принятия решений

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Теория принятия решений» является освоения студентами основных понятий и методов теории принятия решений и теории выбора

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теория принятия решений» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.49).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Теория принятия решений» студенты должны:

знать:

- теоретические основы современных моделей в задачах принятия индивидуальных и коллективных решений и теории решений;
- основы современных моделей принятия решений в информационной безопасности;

уметь:

- строить и оценивать формализованные математические модели, описывающие реальные ситуации;
- оценивать данные, выявлять закономерности в них;
- пользоваться моделями выбора наилучших вариантов для формализации и решения различных задач в области информационной безопасности;

владеть:

- терминологией и методами теории принятия многокритериальных, индивидуальных и коллективных решений

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Стандарты и сертификация в области информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Стандарты и сертификация в области информационной безопасности» является формирование у студентов основополагающих знаний, умений, навыков по лицензированию и сертификации в области защиты информации.

Задачи дисциплины:

- знать структуру федеральных органов, регулирующих вопросы лицензирования и сертификации в области защиты информации;
- изучить вопросы правового регулирования отношений в области лицензирования и сертификации;
- получить базовые представления об общих нормах, устанавливающие порядок организации и осуществления деятельности по лицензированию и сертификации;
- знать принципы лицензирования и сертификации в области защиты информации;
- применять действующую законодательную базу в области лицензирования и сертификации;
- иметь навыки разработки проектов нормативных материалов, регламентирующих работу по лицензированию и сертификации в области защиты информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Стандарты и сертификация в области информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.50).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Стандарты и сертификация в области информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- нормативные правовые акты и методические и руководящие документы в области защиты информации;
- нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации выделенных помещений на соответствие требованиям по защите информации.

уметь:

- оформлять рабочую техническую документацию на средства физической защиты;
- составлять проектную документацию на систему защиты объекта информатизации;
- разрабатывать организационные мероприятия по защите объекта информатизации.

владеть:

- базовыми умениями оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;
- способностью оформлять техническую документацию в соответствии с нормативными правовыми актами в области защиты информации;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Аутсорсинг информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Аутсорсинг безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Аутсорсинг безопасности» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.52).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Аутсорсинг безопасности» студенты должны:

знать:

- базовые понятия об аутсорсинге безопасности;
- методологии и способы проведения аутсорсинга безопасности;
- механизмы защиты информационных систем;
- стандарты по обеспечению безопасности информационных систем;
- виды уязвимостей;
- риски информационной безопасности;

уметь:

- анализировать стандарты по обеспечению информационных систем;
- четко определять задачу и цель, проводя аутсорсинг безопасности;
- проводить аутсорсинг безопасности;
- просчитывать риски информационной безопасности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Разработка и эксплуатация защищённых облачных систем

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Разработка и эксплуатация защищённых облачных систем» является формирование компетентности в области разработки и эксплуатации облачных систем в защищенном исполнении.

Задачи дисциплины:

- изучение основных угроз безопасности информации в облачных системах и освоение методик оценки данных угроз;
- изучение методик, способов, средств, последовательности и содержания этапов разработки облачных систем и подсистем безопасности облачных систем;
- изучение основных мер по защите информации в облачных системах;
- изучение содержания и порядка деятельности персонала по эксплуатации защищенных облачных систем и подсистем безопасности облачных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Разработка и эксплуатация защищённых облачных систем**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.53).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Разработка и эксплуатация защищённых облачных систем» студенты должны:

знать:

- модели данных, систем и процессов защиты информации в облачных системах;
- критерии оценки защищенности облачных систем;
- основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в облачных системах;
- методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки облачных систем и подсистем безопасности облачных систем;
- основные меры по защите информации в облачных системах;
- содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных облачных систем и подсистем безопасности облачных систем;
- методы и модели анализа угроз безопасности подсистем облачных систем;
- состав работ по защите информации на стадиях и этапах создания облачных систем с учетом требований нормативно-технической документации;

уметь:

- разрабатывать модели нарушителей и оценивать угрозы информационной безопасности облачных систем;
- выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов облачных систем; определять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности облачных систем;
- выполнять работы по эксплуатации компонентов облачных систем на объектах информатизации;

владеть:

- навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем защищенных облачных информационных систем;
- методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования подсистем

безопасности облачных систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Защита встраиваемых систем и интернета вещей

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплин «Защита встраиваемых систем и интернета вещей» ввести в круг понятий и задач в области Интернета Вещей, включая аппаратное, программное и сетевое обеспечение, для того, чтобы студенты могли самостоятельно обнаруживать и формулировать существующие проблемы безопасности и предлагать обоснованные решения на основе IoT-технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Защита встраиваемых систем и интернета вещей» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.54).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Защита встраиваемых систем и интернета вещей» студенты должны:

знать:

- принципы организации и функционирования 'Интернета Вещей';
- история возникновения и развития 'Интернета Вещей';
- основные факторы развития 'Интернета Вещей';
- существующие технологии в области 'Интернета Вещей';
- основные тренды и направления в области 'Интернета Вещей';
- угрозы и уязвимости встраиваемых систем и интернета вещей;

уметь:

- разбираться в существующих IoT-технологиях и применять их к конкретным сценариям
- проектировать целостные безопасные IoT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных);

владеть:

- базовыми навыками безопасного программирования конечных устройств;
- базовыми навыками по безопасному подключению конечных устройств в сеть;
- базовыми навыками по созданию безопасного программного решения обработки и хранения данных с применением облачных технологий.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Комплексные системы защиты информации

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Комплексные системы защиты информации» следует отнести:

- раскрыть структуру комплексной системы защиты информации (КСЗИ) в автоматизированных системах (АС), методику и технологию ее организации, принципы и содержание управления системой, методы обеспечения ее надежности.

К основным задачам освоения дисциплины «Комплексные системы защиты информации» следует отнести:

- определение принципов и этапов разработки КСЗИ;
- овладение методами оценки уязвимости защищаемой информации;
- определение параметров и структуры КСЗИ;
- раскрытие структуры и методов управления КСЗИ; определение показателей эффективности КСЗИ и методики ее оценки;
- установление состава мероприятий по обеспечению функционирования КСЗИ в АС; Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Комплексные системы защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Комплексные системы защиты информации**» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.55).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Комплексные системы защиты информации» студенты должны:

знать:

- нормативно-методические и правовые документы в области защиты АС
- информационные ресурсы, подлежащие защите;
- методы анализа и разработки проектных решений по защите информации в АС

уметь:

- выявлять угрозы безопасности информации в АС, возможные пути их реализации и использовать нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности по локализации угроз безопасности информации в АС;
- разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем
- проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации, образующих комплексную защиту АС.

владеть:

- методиками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности комплексной защиты информации в АС.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Надёжность информационных систем

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Надёжность информационных систем» является формирование у студента компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о методах расчета и обеспечения надежности аппаратных и программных средств информационных систем.

Задачи дисциплины:

- овладение обучающимися методами и современными инструментальными средствами исследования и оценки надежности информационных систем;
- изучение основ разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем;
- приобретение опыта применения полученных знаний на практике.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Надёжность информационных систем» относится к числу учебных дисциплин базовой части Б.1.1 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.1.56).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Надёжность информационных систем» студенты должны:

знать:

- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- методы и средства обеспечения качества программного обеспечения.

уметь:

- комплексно и поэлементно использовать информационные технологии, методы, методики и
- средства для оценки, анализа, тестирования и диагностики объектов профессиональной деятельности;

владеть:

- основами разработки программного обеспечения с заданными критериями качества.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплины специализации

Аналитика информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Аналитика информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Аналитика информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин специализации Б.1.2 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.2.1). Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Аналитика информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- принципы функционирования средств обеспечения информационной безопасности;
- стандарты в области информационной безопасности, нормативные и руководящие документы ФСТЭК, ФСБ, ФЗ;
- принципы построения защищённых сетей;

уметь:

- применять стандарты в области обеспечения информационной безопасности;
- разрабатывать модели угроз и нарушителя, а также организационные документы (регламенты, политики, инструкции, руководства администраторов и пользователей);
- анализировать уязвимости информационных систем;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем» следует отнести:

- теоретическая и практическая подготовка к деятельности, связанной с проектированием и эксплуатации защищенных автоматизированных информационных систем в своей профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем» следует отнести:

- освоение методологии, анализа и выбора принципов и методов проектирования, и эксплуатации безопасных информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем**» относится к числу учебных дисциплин дисциплины специализации Б.1.2 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.2.2).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем» студенты должны:

знать:

- информационные ресурсы, подлежащие защите;
- язык UML для создания моделей автоматизированных систем;
- создавать и исследовать модели автоматизированных систем на языке UML;
- средства обеспечения информационной безопасности;
- стандарты в области информационной безопасности при проектировании безопасной информационной системы;
- состав рабочей технической документации с учетом действующих нормативных и методических документов;

уметь:

- разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы.
- выявлять угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов;
- проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности;
- применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования при проектировании безопасных информационных систем;
- оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов;
- проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности;
- выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации;

владеть:

- инструментальными средствами для создания моделей автоматизированных систем на

языке UML.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Управление информационной безопасностью

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Управление информационной безопасностью.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление информационной безопасностью» относится к числу учебных дисциплин специализации Б.1.2 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.2.3). Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Управление информационной безопасностью» студенты должны:

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;

уметь:

- анализировать текущее состояние ИБ 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;
- практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления ИБ разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Аудит информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Аудит информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Аудит информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин специализации Б.1.2 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.2.4).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Аудит информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- базовые понятия об информационной безопасности;
- риски информационной безопасности;
- базу уязвимостей ФСТЭК;
- современные методики и способы проведения аудита безопасности конфиденциальных и персональных данных;
- стандарты информационной безопасности ISO/IEC 27001 и ISO/IEC 17799;
- проблематику проведения аудита информационной безопасности;

уметь:

- анализировать стандарты информационной безопасности;
- четко определять задачу и цель, проводя аудит информационной безопасности;
- проводить аудит информационной безопасности;
- просчитывать риски информационной безопасности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Вариативная часть

Введение в проектную деятельность

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Введение в проектную деятельность.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Б.1.2 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.2.1).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Введение в проектную деятельность» студенты должны:

знать:

- задачи и цели проектной деятельности;
- основные направления проектной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	4
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	4
Самостоятельная работа	140
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Проектная деятельность

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является подготовка студентов к профессиональной деятельности в процессе работы над проектами путем интеграции и отработки на практике в нестандартных ситуациях знаний, умений и навыков при решении поставленных задач в рамках проектов во взаимодействии со студентами, обучающимися по другим направлениям подготовки.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков проектной работы в области специалиста по информационной безопасности;
- освоение основных стандартов, норм и видов профессиональной деятельности в области специалиста по информационной безопасности;
- получение опыта использования основных инструментов при работе в области защиты информации;
- ознакомление с современными тенденциями развития информационных ресурсов и систем;
- повышение мотивации и активности обучающихся за счет разработки проектов для индивидуального портфолио, а также размещения лучших разработок в глобальной сети и соответствующих проектных разделах вуза;
- приобретение навыков презентации и защиты достигнутых результатов ● приобретение навыков командной междисциплинарной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Б.1.2 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.2.2).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Проектная деятельность» студенты должны:

знать:

- Технологии проектной работы группы исполнителей по решению научно-исследовательской или производственной задачи;

уметь:

- самостоятельно выполнять индивидуальные задания в рамках коллективной деятельности;
- вести деловое общение в мультипрофессиональной команде

владеть:

навыками групповой командной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	504 (14 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	14
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	14
Самостоятельная работа	490
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективная физическая культура и спорт» (в т.ч. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) 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 жизни и профессиональной деятельности.

- Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:
- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-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;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Б.1.2 блока Б.1 образовательной программы (Б.1.2.3).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» студенты должны:

знать:

- техники и способы проведения тренировки в выбранном направлении;
- продолжительность тренировки в выбранном направлении;
- режим дня;
- рацион питания;
- меры по обеспечению безопасности на тренировке;
- основные понятия и правила выбранного вида спорта;

уметь:

- соблюдать правила выбранного спорта;
- соблюдать Режим дня;

- придерживаться правильного рациона питания;
- пользоваться техниками и способами тренировки в выбранном направлении, изученными в рамках данной дисциплины;
- тренировать силу воли;
- соблюдать продолжительность тренировки.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	328 (з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	328
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	328
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Зачеты

Дисциплины по выбору студента

Администрирование операционных систем Linux

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Администрирование операционных систем Linux.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Администрирование операционных систем Linux» относится к числу учебных дисциплин дисциплины по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.1).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Администрирование операционных систем Linux» студенты должны:

знать:

- файловые системы Linux и их структуру;
- основные понятия и базовые принципы администрирования операционных систем в Linux;
- основы управления и команды в Linux;
- основы локальных вычислительных сетей и их техническое оснащение;
- линии связи, установку и удаление программ;
- логическую структуру сети;
- DNS, DHCP;

уметь:

- устанавливать и переустанавливать ОС Linux;
- работать с дисками и файловыми системами;
- применять имеющиеся в Linux команды и работать с командной строкой;
- корректно настраивать сетевые параметры.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Администрирование операционных систем Windows

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Администрирование операционных систем Windows.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Администрирование операционных систем Windows» относится к числу учебных дисциплин дисциплины по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.1).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Администрирование операционных систем Windows» студенты должны:

знать:

- файловые системы Windows и их структуру;
- основные понятия и базовые принципы администрирования операционных систем в Windows;
- основы управления и команды в Windows;
- основы локальных вычислительных сетей и их техническое оснащение;
- линии связи, установку и удаление программ;
- логическую структуру сети;
- DNS, DHCP;

уметь:

- устанавливать и переустанавливать ОС Windows;
- работать с дисками и файловыми системами;
- применять имеющиеся в Windows команды и работать с командной строкой;
- корректно настраивать сетевые параметры.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Сетевые протоколы и анализ трафика

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Сетевые протоколы и анализ трафика.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Сетевые протоколы и анализ трафика» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.2).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Сетевые протоколы и анализ трафика» студенты должны:

знать:

- средства и методы хранения и передачи аутентификационной информации;
- механизмы реализации атак в сетях ТСР/IP;
- основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети;
- защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности;
- средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений.

уметь:

- применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях;
- осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;

владеть:

- методиками анализа сетевого трафика;
- методиками анализа работы средств обнаружения вторжений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Инструментальные средства анализа защищённости и управления уязвимостями

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Инструментальные средства анализа защищённости и управления уязвимостями.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Инструментальные средства анализа защищённости и управления уязвимостями» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.2).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Инструментальные средства анализа защищённости и управления уязвимостями» студенты должны:

знать:

- уязвимости традиционных средств защиты информации;
- принципы организации и проведения компьютерных атак злоумышленниками;
- классы систем обнаружения атак и их назначение;
- принципы размещения узлов систем обнаружения атак;
- реальные возможности систем обнаружения атак;
- свойства систем обнаружения атак, имеющие значение при выборе конкретного продукта;

уметь:

- определять наиболее вероятные атаки в защищаемой системе;
- выбирать наиболее подходящий класс или классы систем обнаружения атак для защищаемой системы;
- выбирать конкретный продукт для защиты информационной системы;
- оценивать качество работы системы обнаружения атак;

владеть:

- средствами инструментальной проверки системы на наличие уязвимостей;
- средствами развертывания и начальной настройки системы обнаружения атак; средствами администрирования системы обнаружения атак.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Анализ рисков информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Анализ рисков информационной безопасности» следует отнести:

- приобретение студентами знаний, умений и навыков в области подготовки о проведения оценки рисков информационной безопасности автоматизированных систем.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Анализ рисков информационной безопасности» следует отнести:

- изучение основных понятий технологии анализа рисков информационной безопасности;
- знакомство с нормативным обеспечением анализа рисков;
- умение оценивать активы, угрозы и безопасность информационных систем;
- ознакомление с современными методиками оценки рисков, принципами построения систем управления рисками информационной безопасности и прикладными средствами автоматизации процесса анализа рисков.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Анализ рисков информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин дисциплины по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.3)

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин:

«Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» – сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих, источники и классификацию угроз информационной безопасности, основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации, основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации, основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические);

«Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности» – основные методы и программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях, автоматизированную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности, источники и классификацию угроз информационной безопасности, основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения

ния систем защиты информации, классификацию защищаемой информации по видам тайны и степеням конфиденциальности, классификацию и оценку угроз информационной безопасности для объекта информатизации;

«Управление информационной безопасностью» - основные методы управления информационной безопасностью.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Анализ рисков информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- основные понятия и принципы анализа и оценки рисков;
- принципы функционирования автоматизированных систем;
- особенности сертификации и аттестации автоматизированных систем по требованиям безопасности;

уметь:

- классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для автоматизированных систем;
- разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности автоматизированных систем;

владеть:

- навыками анализа структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в автоматизированных системах;
- методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам;
- методами и средствами анализа и оценки рисков.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Анализ защищённости систем

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Анализ защищённости систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Анализ защищённости систем» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.3).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Анализ защищённости систем» студенты должны:

знать:

- принципы и средства программного обеспечения защищенных автоматизированных систем;
- принципы построения, функционирования операционных систем, функционирования локальных и глобальных сетей, СУБД, web-приложений;
- принципы построения, функционирования и примеры реализации систем анализа защищенности;

уметь:

- выявлять уязвимости защиты программных средств защищенных автоматизированных систем и находить пути их устранения;
- проектировать и реализовывать защиту программных средств автоматизированных систем, исходя из поставленных целей защиты;
- разрабатывать методику поиска и обнаружения уязвимостей;
- проводить анализ защищенности компонентов автоматизированной системы;

владеть:

- навыками анализа защищенности автоматизированных систем;
- навыками использования инструментальных средств обнаружения вторжений;
- навыками использования инструментальных средств анализа защищенности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Компьютерная криминалистика

1. Цели и задачи дисциплины

Основные цели освоения дисциплины " Компьютерная криминалистика ":

- обеспечить студентов базовыми знаниями по компьютерной криминалистике и правовым обеспечениям расследований инцидентов информационной безопасности;
- заложить основы знаний об анализе лог-файлов, алгоритмах расследований инцидентов информационной безопасности, проведении компьютерно-технической экспертизы;
- познакомить студентов с основными программными и аппаратными средствами поиска уликовых данных,
- привить студентам навыки исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение специфических инструментов и средств, необходимых для решения именно той конкретной проблемы, которая в качестве задачи поставлена перед ним.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Компьютерная криминалистика**» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.4).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Компьютерная криминалистика» студенты должны:

знать:

- основы компьютерной криминалистики;
- правовые нормы расследований инцидентов информационной безопасности;
- алгоритмы расследований инцидентов информационной безопасности;

уметь:

- проводить расследования инцидентов информационной безопасности;
- проводить компьютерно-техническую экспертизу;

владеть:

- методами и средствами поиска цифровых следов в компьютерных системах;
- методами и средствами фиксации следов в компьютерных системах в качестве доказательств в гражданских и уголовных делах;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Основы форензики

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Основы форензики.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы форензики» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.4).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основы форензики» студенты должны:

знать:

- классификацию видов защищаемой информации; - источники, условия, типовые способы и средства деструктивных воздействий на информационные системы;
- основные ресурсы, отражающие актуальное состояние предметной области;
- способы и средства получения актуальной научно-технической информации в профессиональной деятельности;
- основные источники и результаты актуальных аналитических исследований в области дисциплины;

уметь:

- проводить начальный анализ структуры информационных процессов и выявлять уязвимые компоненты;
- использовать специализированные источники и справочные системы для поиска научно-технической литературы, нормативных и методических материалов;
- проводить анализ способов, методов, средств и алгоритмов решения задач расследования инцидентов в области информационной безопасности объекта защиты;

владеть:

- начальными навыками работы с технической документацией на компоненты ИС, поиска и обобщения информации в области выявления угроз безопасности объекта защиты;
- навыками поиска и обобщения информации в области выявления угроз безопасности объекта защиты, методов и средств расследования компьютерных инцидентов;
- методами сравнительного анализа альтернативных решений в области прикладных задач.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	

Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Администрирование и эксплуатация серверов и сетевого ПО

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Администрирование и эксплуатация серверов и сетевого ПО» являются изучение основ системного и сетевого администрирования, Web администрирования, администрирования информационной безопасности компьютерных сетей, функциональных и архитектурных особенностей сети Интернет, протокольного стека TCP/IP, основных протоколов и сетевых служб, принципов конфигурирования, настройки, сопровождения и администрирования информационных сетей и сетевых операционных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Администрирование и эксплуатация серверов и сетевого ПО» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.5).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Администрирование и эксплуатация серверов и сетевого ПО» студенты должны:

знать:

- сервисные службы ОС, принципы и методы системного администрирования, протоколы, службы, инструментальные средства, утилиты операционных систем для системного администрирования, программное обеспечение ОС, сетевые протоколы, стандарты, соглашения и рекомендации в области информационных систем, свойства программного обеспечения сетевых ОС, принципы и методы использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ;

уметь:

- использовать современные сетевые программные средства: сетевые операционные системы, операционные и сетевые оболочки, сетевые сервисы и службы ОС, технологии системного и сетевого администрирования, протоколы, службы, инструментальные средства, утилиты операционных систем для системного и сетевого администрирования, осуществлять инсталляцию, конфигурирование и администрирование операционные системы, операционные и сетевые оболочки, сервисные программы;

владеть:

- навыками использования современных программных средств: сетевых операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сетевых сервисов и служб;
- навыками инсталляции программного обеспечения для информационных систем, навыками использования инструментальных программных средств и утилит для диагностирования, конфигурирования и администрирования информационных систем;
- навыками настройки, конфигурирования и администрирования клиент-серверных приложений в разных операционных системах;

- навыками работы с сетевыми операционными системами, операционными и сетевыми оболочками, сетевыми сервисами и службами ОС в процессе системного и сетевого администрирования, навыками работы с протоколами, инструментальными средствами, утилитами операционных систем для системного и сетевого администрирования;
- навыками инсталляции, конфигурирования и администрирования операционных сетевых систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Проектирование систем информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Проектирование систем информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование систем информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.5).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Проектирование систем информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- методы первичного анализа объекта защиты,
- технические и эксплуатационные характеристики основных элементов системы информационной безопасности,
- жизненный цикл системы многокомпонентных систем защиты информации;

уметь:

- аргументированно определить состав системы защиты информации,
- оценить отказоустойчивость полученного решения,
- выделить критически важные подсистемы,
- балансировать нагрузку на элементы системы защиты информации,
- проводить анализ инцидентов информационной безопасности;

владеть:

- методами снижения стоимости системы защиты информации,
- методами анализа структуры объекта информатизации,
- методами построения типовых моделей угроз и нарушителя,
- методами проведения аудита объекта информатизации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Высоконагруженные системы

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Высоконагруженные системы» является изучение основных концепций, методов и программных средств построения высоконагруженных систем и практическое освоение методов построения таких систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Высоконагруженные системы» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.6).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Высоконагруженные системы» студенты должны:

знать:

- основные источники данных о технологии разработки и особенностях функционирования высоконагруженных систем;
- подходы к реализации высоконагруженных систем;
- основные источники данных о технологии разработки и особенностях функционирования высоконагруженных систем;

уметь:

- ликвидировать отказы, осуществлять восстановление работоспособности высоконагруженных систем в социальнозначимых проектах;
- выделять преимущества и недостатки различных подходов реализации высоконагруженных систем;

владеть:

- навыками мониторинга и сопровождения социально-значимых высоконагруженных систем;
- выделять преимущества и недостатки различных подходов реализации высоконагруженных систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Безопасность виртуальных и облачных сред

1. Цели и задачи дисциплины

Целями дисциплины «Безопасность виртуальных и облачных сред» являются: формирование у студентов необходимого объема теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислений; знакомство слушателей с инструментальными средствами данной технологии.

Задачи:

- ознакомление с основными понятиями и терминологией облачных технологий;
- ознакомление с инфраструктурой облачных вычислений;
- изучение вопросов безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры;
- освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках;
- подготовка студента к профессиональной деятельности, связанной с облачными технологиями.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Безопасность виртуальных и облачных сред» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.6).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Безопасность виртуальных и облачных сред» студенты должны:

знать:

- основные понятия и терминологию облачных технологий;
- области применения облачных технологий;
- базовые технологии необходимые для построения облачных платформ;
- вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры;

уметь:

- формулировать требования к организации проектов, связанных с облачными технологиями;
- использовать современные информационные технологии для организации безопасных распределенных вычислительных систем;

владеть:

- навыками разработки программного обеспечения безопасных облачных систем,
- навыками системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Мониторинг событий и управление инцидентами (SIEM)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью является усвоение понятий и методов дисциплины Мониторинг событий и управление инцидентами (SIEM).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Мониторинг событий и управление инцидентами (SIEM)» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.7).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Мониторинг событий и управление инцидентами (SIEM)» студенты должны:

знать:

- основные понятия мониторинга событий, методы сбора информации о событиях, принципы работы систем управления информацией и событиями в безопасности SIEM;
- принципы работы систем мониторинга информационной безопасности;

уметь:

- использовать средства сбора и анализа информации о событиях информационной безопасности для целей мониторинга информационной безопасности;
- формировать правила анализа событий мониторинга;

владеть:

- методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Управление инцидентами информационной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Управление инцидентами информационной безопасности» являются: сформировать понятие о методах обнаружения событий и инцидентов информационной безопасности и оповещения о них, умение создавать систему управления инцидентами информационной безопасности, навык оценивать инциденты информационной безопасности и принимать решения по минимизации ущерба.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление инцидентами информационной безопасности» относится к числу учебных дисциплин по выбору студента Б.1.ДВ блока Б.1 образовательной программы (Б.1.ДВ.7).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со дисциплинами и практиками направления «Информационная безопасность автоматизированных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Управление инцидентами информационной безопасности» студенты должны:

знать:

- регламент устранения и учёта выявленных инцидентов;
- регламент информирования персонала телекоммуникационной системы о выявленных инцидентах

уметь:

- определять источники и причины возникновения инцидентов;
- организовывать и проводить расследования инцидентов информационной безопасности и выявленных нарушений мер защиты информации;
- прогнозировать возможные пути развития действий нарушителя информационной безопасности;
- разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию процедур управления инцидентами информационной безопасности и защитных мер систем;
- применять программные средства резервирования и восстановления информации в системах;
- создавать альтернативные места хранения и обработки информации на случай возникновения нештатных ситуаций;

владеть:

- навыками обнаружения, идентификации, устранения инцидентов в процессе эксплуатации;
- навыками определения правил и процедур выявления инцидентов, реагирования на инциденты в процессе эксплуатации;
- навыками резервирования программного обеспечения, технических средств, каналов передачи данных.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	
Курсовой проект	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

