

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»**

**Факультет «Информационные технологии и управление»**

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования**

**- программа бакалавриата по направлению подготовки**

**10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем»**

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**Махачкала - 2020**

## Дисциплина «История»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «История» является: формирование у обучающихся комплексного представления об основных этапах и закономерностях исторического развития России, ее месте и роли в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма;

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОК-3	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ:	ВЛАДЕТЬ:
ОК-3 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	З1- закономерности и этапы исторического процесса России; З2-основные события и процессы отечественной истории	У1- ориентироваться в мировом историческом процессе; У2- анализировать и оценивать факты, явления и события, происходящие в обществе; У3-формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории.	В1- навыками анализа исторических источников; В2- базовыми социально-экономическими категориями и понятиями на уровне понимания и свободного воспроизведения;

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1. Б.1 «История» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиля подготовки «Безопасность автоматизированных систем».

Для успешного освоения курса необходимы знания (история, обществознание, литература, география) в объеме средней общеобразовательной школы. Изучение дисциплины «История» является необходимой основой для освоения таких дисциплин как «Философия» и «Правоведение».

## **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 51 час,

в том числе:

на занятия лекционного типа – 34 ч.

на занятия семинарского типа – 17 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу составляет – 57 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36 ч.

## **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Образование и развитие Древнерусского государства.

**Тема 2.** Период феодальной раздробленности на Руси. Борьба русских княжеств с иноземными захватчиками XIII-начале XIV в.

**Тема 3.** Образование и развитие Российского централизованного государства.

**Тема 4.** Российское государство в XVI в.

**Тема 5.** Россия в конце XVI – XVII вв.

**Тема 6.** Россия в конце XVII – первой половине XVIII в.

**Тема 7.** Российская империя во второй половине XVIII века. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.

**Тема 8.** Россия в первой половине XIX века.

**Тема 9.** Российская империя во второй половине XIX века.

**Тема 10.** Российская империя в конце XIX – начале XX в. Первая русская революция 1905-1907 гг.

**Тема 11.** Революции 1917 г. и Гражданская война в России (1918-1920 гг.)

**Тема 12.** Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 20 – 30-е гг. Внешняя политика.

**Тема 13.** СССР в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945)

**Тема 14.** СССР в послевоенное время (1945-1953 гг.) и период «Оттепели».

**Тема 15.** Развитие СССР в 1964-1985 гг.

**Тема 16.** «Эпоха реформ». Вторая половина 80-х XX в.

**Тема 17.** Становление новой российской государственности (1992г. – нач. XX в.).

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры гуманитарных дисциплин Омаровой Г.А.

## Дисциплина «Физическая культура и спорт»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности, приобретение практических навыков и опыта самостоятельного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-9</b>	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-9:</b> способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	31 – методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; 32 – основные требования к уровню его психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности 33 - влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда.	У1 –приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; У2 - понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста.	В1- системой умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке).

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность

автоматизированных систем». Является обязательным разделом образования и направлена на формирование физической культуры личности обучаемого, подготовку к социально-профессиональной деятельности, сохранение и укрепление здоровья.

Изучение данной дисциплины опирается на знания, умения и навыки, полученные в общеобразовательной школе по физической культуре.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 2 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

На занятия семинарского типа – 64 ч.

Количество часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 8 ч.

Форма промежуточной аттестации –

2 семестр – зачет,

4 семестр – зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

**Тема 2.** Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте

**Тема 3.** Социально-биологические основы физической культуры.

**Тема 4.** Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья.

**Тема 5.** Диагностика и самодиагностика занимающихся физическими упражнениями и спортом

**Тема 6.** Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

**Тема 7.** Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

**Тема 8.** Студенческий спорт. Выбор видов спорта, особенности занятий, избранным видом спорта

**Тема 9.** Особенности занятий, избранным видом спорта или системой физических упражнений.

**Тема 10.** Особенности режимов питания, распорядка дня, противодействия неблагоприятным факторам среды вредным привычкам при занятиях физической культурой и спортом

**Тема 11.** Критерии эффективности здорового образа жизни.

**Тема 12.** Реабилитация в физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

- Тема 13.** Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов
- Тема 14.** Основы методики проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями.
- Тема 15.** Самоконтроль студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом.
- Тема 16.** Восстановительные процессы в физической культуре и спорте.
- Тема 17.** Массовые физкультурно-спортивные мероприятия. Правила поведения студентов-болельщиков на соревнованиях. Воспитание толерантности.
- Тема 18.** Спортивные и подвижные игры. История становления и развития Олимпийского движения

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры физической культуры Ибрагимовой О.А.

## Дисциплина «Иностранный язык»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОК-7	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-7:</b> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	<b>З1-</b> основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; <b>З2-</b> культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; <b>З3-</b> основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.	<b>У1-</b> распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения; <b>У2-</b> понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке.	<b>В1-</b> английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности; <b>В2-</b> различными способами устной и письменной коммуникации.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.Б.3 учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Изучение дисциплины «Иностранный язык» опирается на базовые знания английского языка, освоенные в ходе получения среднего общего образования.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины «Иностранный язык» в зачетных единицах составляет 9 зачетных единиц.

#### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **132** часа, в том числе:

на занятия семинарского типа – **132** часа,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **156** часов.

Формы промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет

2 семестр - зачет

3 семестр - зачет

4 семестр – экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Коррективный курс. Проверка остаточных знаний.

**Тема 2.** Personal Identification. Families and friends.

**Тема 3.** Daily Activities

**Тема 4.** Appearance. Physical appearance. Clothes

**Тема 5.** House and Home Household goods

**Тема 6.** Types of food. Healthy food Ways of cooking

**Тема 7.** On the Move. Tourism information Travelling

**Тема 8.** Education. School. University. Higher education

**Тема 9.** Science and Technology

**Тема 10.** Computer literacy

**Тема 11.** The history of Computers

**Тема 12.** Microelectronics and Microminiaturization

**Тема 13.** This computer will grow your food in the future

**Тема 14.** Computer System Architecture

**Тема 15.** Some of features of digital computer

**Тема 16.** How the Internet works in five minutes

**Тема 17.** Hardware

**Тема 18.** Type of software

**Тема 19.** Programming Languages



- Тема 20.** Operating Systems
- Тема 21.** Data Processing and Data processing Systems Advantages of Computer Data Processing
- Тема 22.** Storage devices
- Тема 23.** Central Processing Unit
- Тема 24.** Input Devices and Output Devices.
- Тема 25.** Personal Computers Application of Personal Computers
- Тема 26.** Computer viruses
- Тема 27.** ICT System
- Тема 28.** ICT in the Workplace
- Тема 29.** Introduction to ICT System
- Тема 30.** ICT in Education
- Тема 31.** The history of ICT
- Тема 32.** The Internet
- Тема 33.** Software Development
- Тема 34.** Efficiency in computer systems
- Тема 35.** Rendering the newspaper article

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф.н., доцентом кафедры «кафедры английского языка Мухудаевой Р.А.

## Дисциплина «Документоведение и документооборот»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Документоведение и документооборот» является формирование у обучаемых компетенций, позволяющих им успешно применять теоретические знания, практические навыки по составлению, оформлению документов и умения по применению современных методов документооборота для решения профессиональных задач с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-7</b>	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-7:</b> Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	31 – основные правила письменной коммуникации на русском и иностранном языках; 32 – основы стандартизации и требования к составлению документации предприятия (организации); 33 – современные способы и техники создания документов; 34 – основы организации движения документов на предприятии (в организации).	У1 – самостоятельно использовать правила устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках для решения задач межличностного общения; У2 – организовывать документооборот на предприятии (в организации); У3 – систематизировать входящую, исходящую и внутреннюю документацию предприятия (организации); У4 – группировать в дела отдельные категории документов с учетом сроков их хранения.	В1 – навыками устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языке для эффективной профессиональной коммуникации; В2 – навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов; В3 – навыками создания и хранения документов с использованием стандартных программных продуктов.

## **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1. Б.4 «Документоведение и документооборот» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в процессе освоения дисциплин «Иностранный язык», «Основы управленческой деятельности», «Информационные технологии». В свою очередь, изучение дисциплины «Документоведение и документооборот» является необходимой основой для освоения таких дисциплин, как «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Основы управления информационной безопасностью», «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации».

## **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **3** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **34** часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **17** ч.

на занятия семинарского типа – **17** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся, – **74** ч.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Отдельные практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

## **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Основные понятия. Правовые основы документоведения и документооборота

**Тема 2.** Общие правила оформления управленческих документов

**Тема 3.** Правила оформления организационно-распорядительных документов

**Тема 4.** Система информационно-справочной документации

**Тема 5.** Служебная переписка

**Тема 6.** Делопроизводство по личному составу

**Тема 7.** Организация службы делопроизводства

**Тема 8.** Технология работы с документами. Электронный документооборот

**Тема 9.** Систематизация и обеспечение сохранности документов.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Менеджмент» Кунниевой З.А.

## Дисциплина «Экономика»

### Цель изучения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Экономика» является дать общее представление о принципах и законах функционирования рыночной экономики.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-2</b>	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-2:</b> Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>З1-</b> общие положения экономической теории; <b>З2-</b> основные экономические категории, законы, показатели и методы их расчета; <b>З3-</b> логику протекания экономических процессов на разных уровнях	<b>У1-</b> применять аналитический инструментарий экономической теории для обобщения и осмысления реальной практики; <b>У2-</b> обобщать базовые положения теоретической мысли для выявления закономерностей формирования и развития экономических явлений и процессов;  <b>У3-</b> применять полученные знания в ходе решения задач, анализа реальных ситуаций и подготовки исследовательских проектов.	<b>В1-</b> основными категориями и понятиями курса; <b>В2</b> - основными концепциями, объясняющими проблемы выбора и принятия решений на микро и макроуровнях; <b>В3-</b> методами и инструментами экономического анализа.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1. Б.5. «Экономика» относится к базовой части цикла Б1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Данная дисциплина изучается на 1 курсе бакалавриата и опирается на знания, умения и навыки полученные обучающимися в процессе изучения следующих школьных дисциплин: «Математика»; «История»; «Обществознание».

Полученные в процессе обучения знания и умения могут быть использованы при освоении таких дисциплин как: «Основы управленческой деятельности», «Основы управления информационной безопасностью».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

#### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 34 ч.

на занятия семинарского типа – 34 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 40 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен-36 ч.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение в экономическую теорию

**Тема 2.** Экономические потребности, блага и ресурсы

**Тема 3.** Теория спроса и предложения

**Тема 4.** Предприятие в системе рыночных отношений

**Тема 5.** Основные формы доходов: прибыль, зарплата, процент, рента.

**Тема 6.** Рынок факторов производства

**Тема 7.** Деятельность фирм в условиях совершенной и несовершенной конкуренции

**Тема 8.** Совокупный спрос и совокупное предложение

**Тема 9.** Основные макроэкономические показатели

**Тема 10.** Экономический рост

**Тема 11.** Денежная система

**Тема 12.** Инфляция и антиинфляционное регулирование.

**Тема 13.** Налоги и государственный бюджет

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем экономики Рустамовой М.Г.

## Дисциплина «Философия»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** дисциплины «Философия» является развитие устойчивых навыков самостоятельного мышления, критического и творческого подхода к экономическим, историческим, идеологическим, политическим и другим взглядам.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-1</b>	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ:	ВЛАДЕТЬ:
<b>ОК-1:</b> способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<b>З1-</b> основные разделы и направления философии; <b>З2-</b> методы и приемы философского анализа проблем	<b>У1-</b> анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы; <b>У2-</b> формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, анализировать гражданскую и мировоззренческую позицию людей.	<b>В1-</b> навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; <b>В2-</b> навыками критического восприятия информации;

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.6. «Философия» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «История», «Обществознание» и взаимосвязано с такими вузовскими дисциплинами как «История» и др.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

#### Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), **составляет 68 часов,**

в том числе:

на занятия лекционного типа - 34ч.

на занятия семинарского типа – 34 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу составляет - 40 ч.

Форма промежуточной аттестации – экзамен – 36ч.

#### Содержание дисциплины

- Тема 1.** Философия, ее предмет, структура и роль в культуре
- Тема 2.** Основные этапы и направления развития философии
- Тема 3.** Философия средних веков и эпохи Возрождения
- Тема 4.** Философия Нового времени и Просвещения
- Тема 5.** Классическая немецкая философия.
- Тема 6.** Отечественная философия. Русская философия XI-XVII вв.
- Тема 7.** Современная философия.
- Тема 8.** Картины мира. Философские учения о бытии и формах существования материального мира
- Тема 9.** Концепции развития.
- Тема 10.** Связи и закономерности бытия.
- Тема 11.** Природа, человек, общество
- Тема 12.** Общество как целостная система, его структура
- Тема 13.** Человек и исторический процесс. Движущие силы и субъекты социального развития
- Тема 14.** Человек, его ценности и смысл бытия.
- Тема 15.** Проблема сознания в философии
- Тема 16.** Познание, творчество, практика.
- Тема 17.** Научное познание.
- Тема 18.** Будущее человечества

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана д.ф.н., доцентом, профессором кафедры гуманитарных дисциплин Манаповой В.Э.

## Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

### Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» — формирование у студентов готовности к практическому использованию средств защиты и приемов первой помощи в условиях ЧС и культуры безопасности, представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к охране труда, безопасности и защищенности человека.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-6</b>	способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
<b>ОПК-6:</b> способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности	З1 - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые;	У1 - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; У2 - принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и	В1 - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; В2 - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;



	32 - нормативно-технические и организационные основы обеспечения охраны труда и безопасности жизнедеятельности; 33 - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС.	травмах; УЗ - обеспечивать охрану труда, безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим.	ВЗ - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.
--	---	--	--

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1. Б.7 «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Изучение данной дисциплины опирается на знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения таких школьных дисциплин как основы безопасности жизнедеятельности, химия, математика, физика, биология.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **3 зачетные единицы**.

#### Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 34 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – 17 ч.

практические занятия – 17 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 74 ч.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр-зачет

### Содержание дисциплины

**Тема 1.** Теоретические основы и основные понятия и определения дисциплины «Безопасности жизнедеятельности».

**Тема 2.** Основы физиологии труда. Микроклимат и комфортные условия жизнедеятельности.

- Тема 3.** Вредные факторы производственной среды. Методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности и охраны труда.
- Тема 4.** Электромагнитные поля (ЭМП) и ионизирующие излучения. Защитные мероприятия и способы оказания первой помощи.
- Тема 5.** Электробезопасность. Защитные мероприятия и способы оказания первой помощи.
- Тема 6.** Пожарная безопасность. Защитные мероприятия и способы оказания первой помощи.
- Тема 7.** Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Оказание первой помощи пострадавшим в ЧС.
- Тема 8.** Правовые, нормативно-технические, организационные основы обеспечения охраны труда, БЖД, техники безопасности. Международное сотрудничество в области БЖД.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.б.н., доцентом кафедры естественнонаучных дисциплин Халимбековой А.М.

## Дисциплина «Основы управленческой деятельности»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Основы управленческой деятельности» является освоение обучающимися основных принципов и методов организации и управления, изучение, систематизация и закрепление основ теории и практики управления.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-6</b>	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-14</b>	способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-6:</b> способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	31- принципы, функции и методы управления; 32 - роли, функции и задачи менеджера в современной организации; 33- основные элементы и функции организационной культуры; 34 - понятие и виды коммуникаций;	У1 - выявлять сущность принципов, функций и методов управления; У2 - формулировать индивидуальные, групповые и организационные цели; У3 - разбираться в основных методах коммуникаций;	В1 – основными формами делового общения
<b>ПК-14:</b> способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в	34 - понятие и виды коммуникаций; 35 - виды управленческих	У2 - формулировать индивидуальные, групповые и	В1 – основными формами делового общения; В2 - методами реализации

профессиональной деятельности	решений и методы их принятия; 36- значение контроля в менеджменте и его формы; 37- основные теории мотивации 38 – основные этапы процесса планирования; 39 – основные виды и принципы построения оргструктур 310 – основные формы делового общения	организационные цели; У3 - разбираться в основных методах коммуникаций; У4 - анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию; У5 - применять основные теории мотивации, управленческих задач; У6 - находить организационно-управленческие и экономические решения; У7 – проводить аттестацию рабочего места и персонала	основных управленческих функций (планирование, организация, мотивирование и контроль); В3 - навыками составления стратегических и тактических планов в системе менеджмента; В4 - основами моделирования ситуаций, а также разработки и принятия решений; В5 - методологией принятия организационно-управленческих решений; В6 - навыками применения эффективных систем мотивации персонала организации; В7 - методами и инструментами осуществления контроля реализации управленческих функций.
-------------------------------	---	--	--

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы управленческой деятельности» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.Б.8) учебного плана направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем». Материал курса «Основы управленческой деятельности» следует увязывать с дисциплинами: «Экономика», «Безопасность жизнедеятельности».

Изучение данной дисциплины опирается на знания, умения, навыки, полученные в ходе освоения таких дисциплин как: «Экономика», «Безопасность жизнедеятельности». В свою очередь, изучение дисциплины «Основы управленческой деятельности» является необходимой основой для освоения таких дисциплин как: «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Основы управления информационной безопасностью».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачётных единицах составляет 3 зачетные единицы.

### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 34 часа, в том числе:

- лекционного типа - 17 часов;
- занятия семинарского типа – 17 часов,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 74 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1. Сущность, задачи и эволюция развития менеджмента
- Тема 2. Объект и субъект управления
- Тема 3. Планирование и построение организации
- Тема 4. Мотивация и контроль в организации
- Тема 5. Коммуникационный процесс в организации
- Тема 6. Процесс принятия управленческих решений
- Тема 7. Формы делового общения в организации
- Тема 8. Управление информационной безопасностью
- Тема 9. Аттестация объекта на соответствие требованиям нормативных документов

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры «Менеджмент» Бековым Р.Б.

## Дисциплина «Математический анализ»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** дисциплины: является формирование компетенции обучающегося в использовании аппарата математического анализа для решения профессиональных задач в будущем и решения задач математического анализа

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОПК-2:</b> способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>З1</b> – основные понятия математического анализа	<b>У1</b> – использовать основные понятия математического анализа при решении типовых вычислительных задач	<b>В1-</b> основными методами решения типовых вычислительных задач

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б. 9 «Математический анализ» относится к базовой части Блок 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем» Для успешного освоения курса необходимы знания курса «Алгебра и начало анализа» в объеме средней общеобразовательной школы.

Полученные знания необходимы для изучения следующих дисциплин: «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей и математическая статистика», а также ряда смежных дисциплин.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 7 зачетных единиц. Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем составляет 132 часа, в том числе:

На занятия лекционного типа -66ч.

На занятия семинарского типа - 66ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся - 84ч

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр - зачет

2 семестр экзамен – 36 ч

### **Содержание дисциплины**

**Раздел I.** Введение в математический анализ

**Раздел II.** Предел числовой последовательности

**Раздел III.** Предел функции

**Раздел IV.** Непрерывность функции.

**Раздел V.** Дифференцированное исчисление функции одной переменной

**Раздел VI.** Неопределенный интеграл

**Раздел VII.** Определенный интеграл

**Раздел VIII.** Функции многих переменных

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры математики Абдурахмановой Л.С.

## Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование компетенции обучающегося в использовании математического аппарата для решения профессиональных задач в будущем и решения задач учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика».

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОПК-2:</b> способность применять математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>З1</b> - Базовые фундаментальные понятия теории вероятностей и математической статистики	<b>У1-</b> Создавать и интерпретировать математические модели с применением элементов случайного анализа и определять границы применимости этих моделей	<b>В1-</b> обрабатывать экспериментальные данные и данные наблюдения, а также владеет навыком интерпретации полученных результатов на языке профессиональных задач.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б2.Б.10 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части Блок 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем» Обучающийся должен обладать знаниями школьного курса математики и некоторых дисциплин, изучаемых в вузе, таких как математический анализ.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы.



Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по виду учебных занятий), составляет **64** часов, в том числе:

На занятия лекционного типа – 32ч.,

На занятия семинарского типа – 32ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся– 44ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36 ч

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Элементы комбинаторики

**Тема 2.** Случайные события

**Тема 3.** Основные теоремы теории вероятностей

**Тема 4.** Дискретные и непрерывные случайные величины, и их характеристики

**Тема 5.** Закон больших чисел

**Тема 6.** Элементы математической статистики

**Тема 7.** Элементы теории корреляции

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры математики Абдурахмановой Л.С.

## Дисциплина «Алгебра»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** дисциплины является формирование компетенции обучающегося в использовании соответствующего математического аппарата для решения профессиональных задач.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОПК-2:</b> способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>З1</b> основные понятия алгебры	<b>У1</b> –использовать основные понятия алгебры при решении типовых вычислительных задач	<b>В1-</b> основными методами решения типовых вычислительных задач

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.11 «Алгебра» относится к базовой части Блок 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем» Для успешного освоения курса необходимы знания курса «Алгебра и начало анализа» в объеме средней общеобразовательной школы.

Полученные знания необходимы для изучения следующих дисциплин: «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей и математическая статистика», а также ряда смежных дисциплин.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единиц. Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **51** час, в том числе:

- на занятия лекционного типа – 17ч.,
- на занятия семинарского типа – 34ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 57ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Матрицы и определители

**Тема 2.** Системы линейных уравнений

**Тема 3.** Векторные пространства

**Тема 4.** Линейные преобразования и линейные операторы

**Тема 5.** Квадратичные формы

**Тема 6.** Комплексные числа

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры математики Абдурахмановой Л.С.

## Дисциплина «Геометрия»

### Цель изучения дисциплины

**Цели дисциплины:** формирование у обучающихся соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем, изучение ими основных понятий и методов геометрии, приобретение умений их использовать.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОПК-2:</b> способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>З1</b> основные понятия аналитической геометрии	<b>У1</b> –использовать основные понятия геометрии при решении типовых вычислительных задач	<b>В1-</b> основными методами решения типовых вычислительных задач

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.12 «Геометрия» относится к базовой Блок 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем»

Изучение курса геометрии предполагает хорошее знание школьного курса математики, особенно владение тождественными преобразованиями алгебраических и тригонометрических выражений и знание основ геометрии.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **51** час, в том числе:

На занятия лекционного типа – 17ч.,

На занятия семинарского типа – 34ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу – 57ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36ч.

### **Содержание дисциплины**

**Раздел 1.** Простейшие задачи аналитической геометрии. Векторы.

**Раздел 2.** Прямоугольная система координат на плоскости и ее применение к простейшим задачам.

**Раздел 3.** Уравнение линии.

**Раздел 4.** Прямая и плоскость. Канонические уравнения кривых второго порядка.

**Раздел 5.** Преобразование плоскости.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры математики Абдурахмановой Л.С.

## Дисциплина «Дискретная математика»

### Цель изучения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины «Дискретная математика» - формирование у обучающихся компетенций в области дискретного анализа и выработка практических навыков применения этих знаний. В частности, в курсе рассматриваются основные понятия, базовые элементы дискретной математики такие, как множества и отношения, комбинаторный анализ, алгебраические структуры, булевы функции, логические исчисления, графы и алгоритмы на графах, связность, кодирование и т.д.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ:	ВЛАДЕТЬ:
<b>ОПК-2:</b> применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	31- Основные понятия и определения теории множеств, свойства операций как для конечного, так и для бесконечного числа их применений; 32 - Метод математической индукции; 33 - Основные понятия алгебры логики высказываний;	У1 - Решать простейшие уравнения над словами, задачи теории множеств, строить таблицы истинности; У2 - выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей и проводить анализ результатов решения с обоснованием полученных выводов;	<b>В1</b> - Навыками преобразований формул логики высказываний, навыками решения задач с помощью таблицы истинности; <b>В2</b> -навыками применения инструментария для решения задач; <b>В3</b> - навыками работы с информацией;

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Дискретная математика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1. Б.13 учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы;

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 34 ч.

на занятия семинарского типа – 34 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 40

Форма промежуточной аттестации – экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Логика высказываний.

**Тема 2.** Алгебра логики.

**Тема 3.** Булевы функции.

**Тема 4.** Алгебра множеств.

**Тема 5.** Алгебра отношений.

**Тема 6.** Комбинаторика.

**Тема 7.** Теория графов.

**Тема 8.** Кратчайшие пути в графах.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» Гереевой Т.Р.

## Дисциплина «Теория информации»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** преподавания дисциплины является формирование компетенций обучающегося в области теории информации и ее приложений к теории и практике кодирования и декодирования сообщений.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ОПК-2:</b> способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	31 - Понятие энтропии источников информации; основные понятия теории информации; 32 - основные положения построения корректирующих кодов, их свойств и квалификации.	У1 - кодировать источники сообщений равномерными и неравномерными кодами, оптимальным кодирование	В1 - применения простейших алгоритмов кодирования на практике; В2 - использования соответствующее программное обеспечение и протоколы кодирования на практике.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.14 «Теория информации» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Информатика», «Алгебра» и «Геометрия».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения таких дисциплин как «Технологии и методы программирования», «Основы информационной безопасности», «Криптографические методы защиты информации».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 2 зачетные единицы.



Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 48 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **16** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **24** ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение в предмет.

**Тема 2.** Дискретные источники сообщений.

**Тема 3.** Количественное измерение информации.

**Тема 4.** Энтропия дискретных источников.

**Тема 5.** Дискретные случайные последовательности.

**Тема 6.** Равномерное кодирование дискретного источника.

**Тема 7.** Задача неравномерного побуквенного кодирования.

**Тема 8.** Оптимальное кодирование.

**Тема 9.** Неравномерное кодирование для стационарного источника.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф.-м.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Савиной Е.В.

## Дисциплина «Физика»

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций в области анализа физических явлений и процессов для решения профессиональных задач и способности проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-1</b>	способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-11</b>	способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОПК-1:</b> способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач.	З1-основные понятия, законы и модели электричества и магнетизма; основные понятия, законы и модели теории колебаний и волн, оптики, квантовой физики, физики твердого тела, статистической физики и термодинамики; особенности физических эффектов и явлений, используемых для обеспечения информационной безопасности.	У1- применять основные законы физики при решении практических задач.	В1-навыки использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях, навыки использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях.
<b>ПК-11:</b> способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку	З1-объяснять устройство и принцип действия технических объектов, практически применять эти знания.	У1-отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что	В1-навыками проведения физического эксперимента и обработки его результатов.

погрешности и достоверности их результатов.		наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, дающих возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; У2-измерять физические величины при выполнении лабораторных работ, вычисляет погрешности, делает выводы.	
---	--	--	--

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.Б.15 учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные в ходе освоения школьных дисциплин таких дисциплин как математика и физика. В свою очередь, изучение дисциплины «Физика» является необходимой основой для освоения таких дисциплин, как «Электротехника», «Электроника и схемотехника».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 зачетных единиц.

#### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 48 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа - 16 ч.

на практические занятия - 16 ч.

на лабораторные работы - 16 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся - 60 ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Введение.
- Тема 2.** Кинематика материальной точки.
- Тема 3.** Динамика материальной точки.
- Тема 4.** Законы сохранения в механике.
- Тема 5.** Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.
- Тема 6.** Свойства паров, жидкостей, твердых тел.
- Тема 7.** Основы термодинамики.
- Тема 8.** Электрическое поле.
- Тема 9.** Законы постоянного тока.
- Тема 10.** Электрический ток в различных средах.
- Тема 11.** Магнитное поле.
- Тема 12.** Электромагнитная индукция.
- Тема 13.** Механические и электромагнитные колебания.
- Тема 14.** Упругие волны. Электромагнитные волны.
- Тема 15.** Природа света. Волновые свойства света.
- Тема 16.** Квантовая физика. Физика атома.
- Тема 17.** Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц.
- Тема 18.** Строение и развитие Вселенной. Эволюция звёзд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф-м.н., доцентом кафедры естественнонаучных дисциплин Магомедовым М.Р.

## Дисциплина «Электротехника»

### Цель изучения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Электротехника» является формирование компетенции в области применения положений электротехники для решения профессиональных задач.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-3</b>	способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОПК-3</b> способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	З1 - правила безопасного использования электротехнических устройств в профессиональной деятельности; З2 – основные законы цепей электрического тока	У1 - применять на практике методы анализа электрических цепей; У2 –измерять основные физические параметры в электрических схемах	В1 – методами расчета и анализа электрических цепей; В2 - навыками определения основных физических параметров электрических схем

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б16 «Электротехника» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» Учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплине «Физика».

Знания, умения и навыки по дисциплине «Электротехника» необходимы для изучения дисциплины «Электроника и схемотехника».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34**ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся– **40** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Основные законы линейных электрических цепей постоянного тока

**Тема 2.** Методы расчета токов

**Тема 3.** Способы изображения и параметры синусоидальных электрических величин

**Тема 4.** Приемники в схемах замещения цепей синусоидального тока

**Тема 5.** Анализ цепи с последовательным соединением приемников

**Тема 6.** Анализ цепи с параллельным соединением приемников

**Тема 7.** Расчет цепей синусоидального тока

**Тема 8.** Электрические цепи с взаимной индуктивностью

**Тема 9.** Трехфазные цепи. Расчет трехфазных цепей

**Тема 10.** Электрические цепи при несинусоидальных периодических воздействиях

**Тема 11.** Основные понятия о магнитных цепях постоянного тока

**Тема 12.** Нелинейные цепи переменного тока

**Тема 13.** Четырехполюсники при синусоидальных воздействиях

**Тема 14.** Характеристические параметры четырехполюсника

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана д.т.н., доцентом, профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Мустафаевым А.Г.

## Дисциплина «Электроника и схемотехника»

### Цель изучения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Электроника и схемотехника» является формирование компетенции в области применения положений электроники и схемотехники для решения профессиональных задач.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-3</b>	способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОПК-3</b> способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	31 - основные электротехнические законы и методы анализа электрических цепей; 32 - принципы работы современной радиоэлектронной аппаратуры и процессы, протекающие в них; 33 - основные принципы проектирования и исследования схем электронных устройств; 34 - основы схемотехники.	У1 - применять на практике методы анализа электрических цепей; У2 - определять основные физические параметры электрических и электронных схем; У3 - определять параметры электронных приборов и микросхем по маркировке.	В1 - навыками расчета электрических схем; В2 - навыками измерения основных физических параметров в электрических схемах; В3 - основами расчета схем и выбора элементов радиоэлектронной аппаратуры.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.17 «Электроника и схемотехника» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для успешного освоения курса необходимы знания дисциплин «Математический анализ», «Электротехника».

Знания, полученные в результате изучения дисциплины, обеспечивают успешное изучение таких дисциплин как «Техническая защита информации»,

«Программно-аппаратные средства защиты информации», «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы (144 часа).

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **64** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32**ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44** ч.

Формы промежуточной аттестации: экзамен, **36** ч

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Электронно-дырочный переход
- Тема 2.** и полупроводниковые диоды
- Тема 3.** Цепи с диодами и их применение
- Тема 4.** Биполярные транзисторы
- Тема 5.** Анализ цепей с биполярными транзисторами
- Тема 6.** Усилительный каскад
- Тема 7.** на биполярном транзисторе
- Тема 8.** Полевые транзисторы
- Тема 9.** Усилительные каскады на полевых
- Тема 10.** Транзисторах
- Тема 11.** Усилители
- Тема 12.** Основы аналоговой интегральной схемотехники
- Тема 13.** Операционные усилители
- Тема 14.** Аналоговые фильтры
- Тема 15.** Базовые логические элементы
- Тема 16.** Цифровые устройства
- Тема 17.** Комбинационного типа

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана д.т.н., доцентом, профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Мустафаевым А.Г.



## Дисциплина «Информатика»

### Цель изучения дисциплины

**Цель курса** - углубление знаний по информатике и информационным технологиям и развитие практических навыков работы на компьютере, с различными вспомогательными устройствами, системами и прикладными программными средствами общего назначения. Студенты должны быть готовы использовать полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-4</b>	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ОПК-4:</b> способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации, реализации информационных процессов	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия информатики, системы счисления, и логические основы работы ЭВМ;</li><li>– методы обработки информации;</li><li>– классификацию ПО;</li><li>– основы организации компьютерных сетей;</li><li>– основы алгоритмизации и программирования;</li><li>– состояние и тенденции развития вычислительной техники.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– применять методы количественной оценки информации;</li><li>– применять информационные технологии для поиска и обработки информации;</li><li>– работать с программным обеспечением различного назначения</li><li>– строить алгоритмы решения задач</li><li>– пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;</li><li>– анализировать и систематизировать результаты исследования.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности;</li><li>- навыками решения практических задач в области информационных систем и технологий, применения прикладных информационных технологий;</li><li>- приемами работы с компьютером, с программной и технической документацией ПЭВМ.</li></ul>

## Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.18 «Информатика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки курса «Информатика» в объеме средней общеобразовательной школы.

Полученные знания необходимы для изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Технологии и методы программирования», «Базы данных», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Интернет-программирование».

## Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34**ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40** ч.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, 36 ч.

## Содержание дисциплины

**Тема 1.** Информатика как наука и как вид практической деятельности

**Тема 2.** Системы счисления. Позиционные системы счисления

**Тема 3.** Логические основы информатики

**Тема 4.** Состав, архитектура и функционирование ПЭВМ

**Тема 5.** Представление информации в ПЭВМ

**Тема 6.** Классификация и тенденции развития программного обеспечения ПЭВМ

**Тема 7.** Системное ПО

**Тема 8.** Прикладное ПО

**Тема 9.** Телекоммуникационные технологии

**Тема 10.** Алгоритмы и их свойства. Формализация понятия алгоритм

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф-м.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Савиной Е.В., старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Шарифовой Ц.Г.

## Дисциплина «Языки программирования»

### Цель изучения дисциплины

**Цель дисциплины** – формирование компетенции обучающегося в области алгоритмизации вычислительных процессов и программирования, решения вычислительных и других задач, анализа возможностей применения разных языков программирования к решению задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-8</b>	способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владе ть
<b>ОК-8:</b> способность к самоорганизации и самообразованию	З1 – понятие и методы самостоятельной работы	У1 – системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; У2- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы.	В1 – навыками самостоятельной работы.
<b>ПК-2:</b> способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения	З1 – современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня.	У1 – выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; У2 – составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого	В1 – навыками разработки программ на языке программирования высокого уровня

профессиональных задач		уровня, включая PascalABC.NET	
------------------------	--	-------------------------------	--

## Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б19 «Языки программирования» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки по дисциплинам «Информатика», «Математика».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Технологии и методы программирования», «Базы данных», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Интернет-программирование».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32**ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **80** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен и защита курсового проекта – **36** ч.

### Содержание дисциплины

- Тема 1.** Языки программирования, их назначение и классификации
- Тема 2.** Алфавит языка PascalABC.net. Структура программы
- Тема 3.** Простые типы данных языка PascalABC. Совместимость типов
- Тема 4.** Операторы Реализация линейных и ветвящихся алгоритмов
- Тема 5.** Программирование циклических алгоритмов
- Тема 6.** Структурированные типы данных. Массивы
- Тема 7.** Записи и множества
- Тема 8.** Обработка символов и строк
- Тема 9.** Подпрограммы в PascalABC.net
- Тема 10.** Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами
- Тема 11.** Динамические переменные, ссылки, указатели
- Тема 12.** Модули, структура модулей, особенности работы с модулями
- Тема 13.** Модули CRT иGraphABC
- Тема 14.** Классы и объекты в PascalABC
- Тема 15.** Парадигмы программирования. Виды языков программирования
- Тема 16.** Методы проектирования программ

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф-м.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Савиной Е.В., старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Ахмедовой З.А.

## Дисциплина «Технологии и методы программирования»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – формирование компетенций обучающегося в области разработки программного обеспечения для решения профессиональных задач с применением современных методов и технологий программирования, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-8</b>	способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владе ть
<b>ОК-8:</b> способность к самоорганизации и самообразованию	З1 – понятие и методы самостоятельной работы	У1 – системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; У2- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы.	В1 – навыками самостоятельной работы.
<b>ПК-2:</b> способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения	З1 – современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня.	У1 – выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; У2 – составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая Delphi	В1 – навыками разработки программ на языке программирования высокого уровня

профессиональных задач			
------------------------	--	--	--

## **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.Б.20 «Технологии и методы программирования» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки по дисциплинам «Информатика», «Языки программирования» и «Информационные технологии».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Интернет-программирование», «Разрушающие программные воздействия», «Базы данных», а также успешного прохождения практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 10 зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 150 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **50** ч.

на занятия семинарского типа – **100** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 138 ч.

Формы промежуточной аттестации:

1-й семестр – экзамен, 36 часов,

2-й семестр – экзамен и защита курсовой работы/проекта, 36 часов.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Основные понятия объектно-ориентированного программирования
- Тема 2.** Создание приложений в среде Delphi. Структура проекта
- Тема 3.** Классы и объекты в Delphi
- Тема 4.** Свойства и методы классов
- Тема 5.** Создание собственных компонентов
- Тема 6.** Обработка исключительных ситуаций
- Тема 7.** Создание пользовательских библиотек процедур и функций
- Тема 8.** Создание DLL-библиотек в Delphi
- Тема 9.** Организация приложений
- Тема 10.** Управление приложением и экраном
- Тема 11.** Создание многопоточных приложений в Delphi
- Тема 12.** Работа с графикой в среде Delphi

- Тема 13.** Разработка мультимедийных приложений
- Тема 14.** Технология структурного программирования
- Тема 15.** Обзор технологий программирования

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф-м.н.,  
доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная  
безопасность» Савиной Е.В.



## Дисциплина «Информационные технологии»

### Цель изучения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины – формирование и развитие у студентов способности понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации, определять информационные ресурсы, подлежащие защите, применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства для решения профессиональных задач.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-4</b>	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
ОПК-4: Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	31 - базовые понятия об информации и информационных технологиях; 32-основные понятия информационных процессов. 33 - предмет и основные способы организации информационных технологий, автоматизированных информационных технологий.	У1 -применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях.	В1 -современными информационно-коммуникационными технологиями.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б21«Информационные технологии» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Основы информационной безопасности», «Основы управленческой деятельности», «Документоведение и документооборот».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Аппаратные средства вычислительной техники»; «Технологии и методы программирования»; «Сети и системы передачи информации»; «Криптографические методы защиты информации»; «Программно-аппаратные средства защиты информации»; «Интернет-программирование»; «Архитектура операционных систем»; «Базы данных»; «Разрушающие программные воздействия».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 48 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **16** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **24** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36 часов.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Информационные ресурсы и эффективный поиск информации в Интернете.

**Тема 2.** Организационно-экономическое управление как часть экономической деятельности общества

**Тема 3.** Основные определения и понятия информационных систем

**Тема 4.** Жизненный цикл информационных систем

**Тема 5.** Планирование жизненного цикла информационных систем.

**Тема 6.** Технология разработки информационных систем

**Тема 7.** Информационные технологии в современном обществе

**Тема 8.** Стандартизация информационных технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана д.п.н., доцентом, профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Сурхаевым М.А.

## Дисциплина «Аппаратные средства вычислительной техники»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование компетенций в области установки, настройки и обслуживании аппаратных средств вычислительной техники.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-4</b>	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-1</b>	способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОПК-4:</b> способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	31 - назначение, функции и структуру аппаратных средств вычислительной техники	У1 - использовать аппаратные средства персонального компьютера	
<b>ПК-1:</b> способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	31 - основные понятия, связанные с информацией, информационными и вычислительными системами; 32 - историю развития, состояние и тенденции развития вычислительной техники; 33 - информационно-логические основы построения вычислительных машин; 34 - функциональную и структурную организацию персонального компьютера; 35 - архитектуру,	У1 - настраивать и налаживать аппаратную и программную часть вычислительных машин; У2 - устранять неполадки и сбои;	В1 - навыками работы с компьютером, а также с программной и технической документацией ПЭВМ.

	принципы построения и работы ЭВМ и их основных узлов;		
--	---	--	--

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.Б.22 «Аппаратные средства вычислительной техники» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для успешного освоения дисциплины студенты должны иметь знания, полученные в рамках ранее пройденных дисциплин: Информатика, Электротехника, Информационные технологии, Электроника и схемотехника.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного изучения следующих дисциплин: Сети и системы передачи информации, Архитектура операционных систем, Техническая защита информации, Безопасность вычислительных сетей, Программно-аппаратные средства защиты информации.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **64** часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение. История развития ЭВМ. Принципы фон-Неймана

**Тема 2.** Системы счисления

**Тема 3.** Базовые функциональные элементы ЭВМ

**Тема 4.** Общая организация ЭВМ

**Тема 5.** Процессор

**Тема 6.** Подсистема памяти

**Тема 7.** Подсистема управления

**Тема 8.** Управление вводом-выводом

**Тема 9.** Система прерываний

**Тема 10.** Периферийные устройства ЭВМ

**Тема 11.** Устройство персонального компьютера

**Тема 12.** Компьютерные системы и комплексы

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана д.т.н., доцентом профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Мустафаевым А.Г.

## Дисциплина «Сети и системы передачи информации»

### Цель изучения дисциплины

**Цель дисциплины:** сформировать компетенции в области организации и функционирования компьютерных сетей и телекоммуникаций, определять угрозы безопасности информации в сети и пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-7</b>	Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ОПК-7:</b> Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	31- основные принципы передачи информации по модели OSI; 32 - основу структуры сетевого оборудования; 33 - требования к современным компьютерным сетям и сетевому оборудованию.	У1- использовать разные методы распределения адресации; У2 - уметь пользоваться научно технической литературой в области корпоративных сетей; У3 – настраивать базовые настройки сетевых устройств 2го уровня;	В1 - методами устранения неполадок в процессе коммутации; В2- навыками использования различных протоколов маршрутизации; В3-методами фильтрации данных.в корпоративной сети. В4- методами проектирования иерархической сети

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.23 «Сети и системы передачи информации» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Основы информационной безопасности», «Информатика», «Информационные технологии», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория информации» и «Основы информационной безопасности».

Данная дисциплина реализуется при поддержке компании Cisco и основывается на учебно-методических материалах, предоставляемых Сетевой Академией Cisco.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34ч.**

на занятия семинарского типа – **34 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 40 ч.

Формы промежуточной аттестации– экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Изучение сети
- Тема 2.** Настройка сетевых операционных систем
- Тема 3.** Сетевые протоколы и коммуникации
- Тема 4.** Организация сетевого доступа. Стандарт Ethernet
- Тема 5.** Основы сетевого уровня модели OSI. Транспортный уровень
- Тема 6.** IP адресация. Разбиение сети на подсети.
- Тема 7.** Уровень приложения. Сервер-клиент взаимодействие
- Тема 8.** Вопросы безопасности компьютерной системы
- Тема 9.** Коммутация в сети. Настройка сетевых устройств
- Тема 10.** Виртуальные локальные сети. Маршрутизация VLAN
- Тема 11.** Основы маршрутизации классификации и принципы передачи пакетов в сети
- Тема 12.** Протокол DHCP и технологии NAT для IPv4
- Тема 13.** Обнаружение устройств и управление ими.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Магомедовой М.Г.

## Дисциплина «Основы информационной безопасности»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области информационной безопасности, заложить терминологический фундамент и ознакомить с общими методами и подходами обеспечения информационной безопасности.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-5</b>	способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-4</b>	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-5:</b> способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и	31 – цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности; 32 – основные термины по проблематике информационной безопасности; 33 – роль и место информационной безопасности в системе	У1 – пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам.	В1 – навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов;

защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики	<p>национальной безопасности страны;</p> <p>34 – угрозы информационной безопасности государства;</p> <p>35 – содержание информационной войны, методы и средства ее ведения.</p>		
<b>ОПК-4:</b> способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	<p>31 – принципы и методы организационной защиты информации;</p> <p>32 – принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.</p>	У1 – пользоваться нормативным и документами по защите информации.	<p>В1 – методами формирования требований по защите информации ;</p> <p>В2 – навыками работы с программными комплексами и защиты информации .</p>

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.24 «Основы управления информационной безопасностью» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Информатика»; "Информационные технологии"; "Теория информации"; "Аппаратные средства вычислительной техники"; "Интернет-программирование"; "Математический анализ"; "Дискретная математика".

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин "Криптографические методы защиты информации"; "Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности"; "Безопасность вычислительных сетей"; "Техническая защита информации"; "Разрушающие программные воздействия"; "Безопасность операционных систем"; "Безопасность систем баз данных"; "Программно-аппаратные средства защиты информации"

### Трудоемкость дисциплины



Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 48 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **16** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **60** ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Введение в информационную безопасность.

Тема 2: Общеметодологические принципы теории информационной безопасности.

Тема 3. Классификация угроз информационной безопасности.

Тема 4. Виды противников и каналы утечки информации.

Тема 5. Политика безопасности информационных систем.

Тема 6. Организационно-правовые методы защиты информации.

Тема 7. Программно-аппаратные методы защиты информации.

Тема 8. Стандарты обеспечения информационной безопасности.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Эмирбековым Э.М.

## Дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** дисциплины является формирование компетенций обучающегося в области использования нормативно-правовых актов по информационной безопасности и организации технологического процесса защиты информации ограниченного доступа в соответствии с требованиями регуляторов по информационной безопасности.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-8</b>	Способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-5</b>	Способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-8</b>	Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
<b>ПК-10</b>	Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
<b>ПК-15</b>	Способность организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-8:</b> способность к самоорганизации и самообразованию	З1 – основы российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и	У1 – использовать в практической деятельности правовые знания; У2 – анализировать и составлять правовые акты и осуществлять правовую оценку	В1 – навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.

	<p>деятельности органов государственной власти в Российской Федерации;</p> <p>32 – характеристику основных отраслей российского права;</p> <p>правовые основы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;</p>	<p>информации, используемой в профессиональной деятельности;</p> <p>У3 – предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.</p>	
<p><b>ОПК-5:</b> способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности</p>	<p>31 – 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</p>	<p>У1 – применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>В1 – навыками работы с нормативными правовыми актами.</p>
<p><b>ПК-8:</b> способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов</p>	<p>31 – задачи органов защиты информации на предприятиях;</p> <p>32 – организацию работы и нормативные правовые акты по сертификации средств защиты информации.</p>	<p>У1 – разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации.</p>	<p>В1 – методами формирования требований по защите информации.</p>
<p><b>ПК-10:</b> способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем</p>	<p>31 - понятие модели и этапов моделирования систем ИБ;</p>	<p>У1 – составлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности</p>	<p>В1 - навыками доступа и работы с нормативно-правовыми документами, связанными с</p>

на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	32 - основные технические стандарты и спецификации, а также нормативно-правовые документы, связанные с обеспечением ИБ; 33 - анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	информационных систем; У2 - использовать стандарты и нормативно-правовые документы, связанные с обеспечением ИБ на объектах защиты; У3 - проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	обеспечением ИБ на конкретных объектах защиты; В2 - навыками проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
<b>ПК-15:</b> способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	31 – нормативные методические документы ФСБ России, ФСТЭК России в области защиты информации; 32 - принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации	У1 - определять критерии технологических процессов защиты информации ПАСЗИ для сопоставления с требованиями нормативных документов ФСБ, ФСТЭК; У2 - осуществлять меры противодействия нарушениям информационной безопасности.	В1 – навыками организации и обеспечения режима секретности; В2 - навыками работы с нормативными и методическими документами ФСБ, ФСТЭК

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.25 «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам "Информатика"; "Информационные технологии";

"Аппаратные средства вычислительной техники"; "Правоведение"; "Документоведение и документооборот"; "Основы информационной безопасности"; "Сети и системы передачи информации".

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Мониторинг и аудит защищенности информации в автоматизированных системах», «Основы управления информационной безопасностью».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **6** зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **115** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **49** ч.

на занятия семинарского типа – **66** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **65** ч.

Формы промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет;

2 семестр – экзамен и защита курсового проекта, **36** ч

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Основы теории правового обеспечения информационной безопасности
- Тема 2.** Законодательство об информации, информационных технологиях и о защите информации
- Тема 3.** Правовые особенности защиты государственной тайны
- Тема 4.** Законодательство в области защиты персональных данных
- Тема 5.** Законодательство о коммерческой тайне
- Тема 6.** Правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности
- Тема 7.** Законодательство об электронной цифровой подписи
- Тема 8.** Государственные регуляторы в области защиты информации, их полномочия и сфера компетенции
- Тема 9.** Отечественные и зарубежные стандарты обеспечения защиты информации
- Тема 10.** Организационные системы обеспечения безопасности информации
- Тема 11.** Анализ и оценка угроз информационной безопасности информационной системы
- Тема 12.** Корпоративное нормативное регулирование защиты информации. Политика безопасности
- Тема 13.** Организационные источники и каналы утечки информации
- Тема 14.** Организация объектовых режимов безопасности и режима секретности
- Тема 15.** Компьютерные преступления и правонарушения

- Тема 16.** Управление персоналом на предприятиях и в организациях
- Тема 17.** Лицензирование и сертификация в информационной сфере
- Тема 18.** Система лицензирования деятельности организаций по оказанию услуг в области информационной безопасности
- Тема 19.** Аттестация объектов обработки конфиденциальной информации.
- Тема 20.** Обеспечение безопасности информации на наиболее уязвимых участках офисной деятельности
- Тема 21.** Разработка должностной инструкции сотрудника подразделения информационной безопасности

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Меджидовым З.У.

## Дисциплина «Техническая защита информации»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** дисциплины является формирование у обучающихся знаний по основам инженерно-технической защиты информации, а также навыков и умения в применении знаний для конкретных условий. Кроме того, целью дисциплины является развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач инженерно-технической защиты информации с учетом требований системного подхода.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК 7</b>	способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-3</b>	способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
<b>ПК-5</b>	способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
<b>ПК-12</b>	способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОПК-7</b> способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей	<ul style="list-style-type: none"><li>интеграцию разных видов и классов информационных технологий в реализации информационных процессов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации</li></ul>	

<b>функционировани я объекта защиты</b>			
<b>ПК-3 способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять меры противодействия утечки информации по техническим каналам;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установки и настройки средств технической защиты информации</li> </ul>
<b>ПК -5 способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы аттестации уровня защищенности информационных систем.</li> <li>• методы и средства контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;</li> <li>• пользоваться нормативными документами по защите информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методами аттестации уровня защищенности информационных систем.</li> <li>• методами и средствами контроля</li> </ul>
<b>ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальн ых исследований системы защиты информации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;</li> <li>• методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рассчитывать показатели технической защиты информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;</li> <li>• методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов</li> </ul>

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.Б.26 «Техническая защита информации» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Основы информационной безопасности»,



«Электротехника», «Электроника и схемотехника», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Проектирование защищенных автоматизированных систем», «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Противодействие техническим разведкам», «Мониторинг и аудит защищенности информации в автоматизированных системах» успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **64** часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – **36**ч

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Основные концептуальные положения инженерно-технической защиты информации
- Тема 2.** Виды информации, защищаемой техническими средствами
- Тема 3.** Демаскирующие признаки объектов защиты
- Тема 4.** Источники и носители информации, защищаемой техническими средствами, принципы записи и съема информации с носителей
- Тема 5.** Виды угроз безопасности информации, защищаемой техническими средствами
- Тема 6.** Принципы добывания и обработки информации техническими средствами
- Тема 7.** Классификация и структура технических каналов утечки информации
- Тема 8.** Средства предотвращения утечки информации по техническим каналам

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Эмирбековым Э.М.

## Дисциплина «Криптографические методы защиты информации»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области математического аппарата криптозащиты и криптоанализа, современных криптографических протоколов, практического использования криптографических средств защиты информации.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-1</b>	способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
<b>ПК-2</b>	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
<b>ПК-7</b>	способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ОПК-2:</b> способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	З1 - арифметические алгоритмы, связанные с криптографическими системами	У1 - использовать базовые знания теории чисел для реализации арифметических алгоритмов в криптографических системах	В1 – навыками математического моделирования в криптографии.
<b>ПК-1:</b> способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации.	З1 – основные задачи и понятия криптографии; З2 – требования к шифрам и основные характеристики шифров; З3 – модели шифров и математические методы их исследования; З4 – принципы построения	У1 – использовать частотные характеристики открытых текстов для анализа простейших шифров замены и перестановки; У2 – уметь пользоваться научно технической литературой в	В1 – криптографической терминологией; В2 – навыками использования ПЭВМ в анализе простейших шифров;

	криптографических алгоритмов.	области криптографии.	
<b>ПК-2:</b> способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	З1 – криптографические стандарты и их использование в информационных системах.	У1 – применять отечественные и зарубежные стандарты в области криптографических методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем	В1 – навыками программирования криптографических алгоритмов.
<b>ПК-7:</b> способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	З1 – перечень сертифицированных криптографических средств	У1 – определять необходимость применения и выбирать сертифицированные криптографические средства	

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.27 «Криптографические методы защиты информации» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам: «Алгебра», «Теория чисел», «Дискретная математика», «Теория информации», «Языки программирования» и «Технологии и методы программирования».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Техническая защита информации», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Проектирование защищенных автоматизированных систем», успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34** ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение в криптографию. Основные понятия и определения.

**Тема 2.** Математические основы криптографии

**Тема 3.** Стойкость криптоалгоритмов

**Тема 4.** Поточные шифры

**Тема 5.** Блочные шифры

**Тема 6.** Криптографические протоколы

**Тема 7.** Построение криптографических примитивов

**Тема 8.** Симметричные криптосистемы

**Тема 9.** Алгоритм DES

**Тема 10.** Алгоритм ГОСТ 28147-89

**Тема 11.** Ассиметричные криптосистемы

**Тема 12.** Алгоритм RSA

**Тема 13.** Электронная цифровая подпись

**Тема 14.** Основные криптоаналитические методы

**Тема 15.** Дискретное логарифмирование

**Тема 16.** Факторизация целых чисел (Поллард)

**Тема 17.** Псевдослучайные последовательности. Линейные рекуррентные последовательности как псевдослучайные последовательности

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., заместитель заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А.

## Дисциплина «Программно-аппаратные средства защиты информации»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации» является формирование компетенций у обучающихся в области установки, настройки и обслуживании программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-5</b>	способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-1</b>	Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
<b>ПК-6</b>	Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
ОПК-5: способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	З1 – 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	У1 – применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности.	В1 – навыками работы с нормативным и правовыми актами.

<p><b>ПК-1:</b> способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>	<p>31 – предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации; 32 – виды и назначение программно-аппаратных средств защиты информации</p>	<p>У1 - применять штатные средства защиты и специализированные продукты для решения типовых задач; У2 - грамотно использовать аппаратные средства защиты при решении практических задач.</p>	<p>В1 - применения наиболее эффективных методов и средств программно-аппаратной защиты информации. В2 - использования программно-аппаратных средств, при обеспечении защиты информации;</p>
<p><b>ПК-6:</b> способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>	<p>31 – способы проведения проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации</p>	<p>У1 – осуществлять проверку работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных средств защиты</p>	<p>В1 – навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности и применяемых программных, программно-аппаратных средств защиты</p>

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.28 «Программно-аппаратные средства защиты информации» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Основы информационной безопасности», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Архитектура операционных систем», «Безопасность вычислительных сетей».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Защита информации от внутренних IT-угроз», «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

## **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **5** зачетных единиц  
Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **68** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34** ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **76** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **36** ч.

## **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации

**Тема 2.** Программно-аппаратные средства защиты информации

**Тема 3.** Контроль доступа к файлам

**Тема 4.** Электронная цифровая подпись (ЭЦП)

**Тема 5.** Программно-аппаратные средства шифрования

**Тема 6.** Методы и средства ограничения доступа

**Тема 7.** Защита программ

**Тема 8.** Защита от разрушающих программных воздействий (РПВ)

**Тема 9.** Средства предотвращения утечки информации по техническим каналам

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Эмирбековым Э.М.

## Дисциплина «Основы управления информационной безопасностью»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Основы управления информационной безопасностью» является формирование у студентов компетенции обучающегося в области основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью определенного объекта.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-7</b>	Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-4</b>	Способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
<b>ПК-13</b>	Способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОПК-7:</b> Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	31 - основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах; 32 - методики анализа рисков; 33 - программные средства анализа и управления рисками.	У1 - проводить классификацию критичных информационных ресурсов; У2 - анализировать и оценивать информационные риски; У3 - разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности информационных систем	В3 - методами оценки информационных рисков.
<b>ПК-4:</b> Способность участвовать в работах по реализации политики	31 - принципы формирования политики информационной	У1 - разрабатывать частные политики информационной безопасности	В1 – навыками разработки политики безопасности



информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	безопасности в информационных системах.	информационных систем.	
<b>ПК- 13:</b> Способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	31 - основные стандарты управления ИБ; 32 - основные методы управления информационной безопасностью; 33 - основы организации и методологии проведения аудита ИБ; 34 - методы и инструментальные средства проведения активного аудита ИБ.	У1 - разрабатывать организационно-распорядительные документы системы менеджмента инцидентов информационной безопасности организации; У2 - организовывать деятельность по обнаружению и реагированию на инциденты информационной безопасности в организациях, информационных системах; У3 - разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью.	В1 - терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ; В2 - методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии; В3 - Методами проведения аудита системы ИБ; методами В4 - управления информационной безопасностью

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.29 «Основы управления информационной безопасностью» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Основы информационной безопасности», «Основы управленческой деятельности», «Документоведение и документооборот».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Оценка экономической эффективности системы защиты информации».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 32 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **16** ч.

на занятия семинарского типа – **16** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **76** ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Принципы, подходы и виды управления. Циклическая модель PDCA

**Тема 2.** Стратегии построения и внедрения СУИБ в организации

**Тема 3.** Назначение структура и содержание Политики ИБ

**Тема 4.** Управление рисками

**Тема 5.** Управление инцидентами ИБ

**Тема 6.** Аудит ИБ

**Тема 7.** Современные методы и средства анализа и управление рисками информационных систем компаний

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., заместитель заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А.

## Дисциплина «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать компетенции обучающегося в области комплексного подхода к решению задач информационной безопасности объекта информатизации.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-7</b>	Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-4</b>	Способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
<b>ПК-7</b>	Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
<b>ПК-9</b>	Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОПК-7:</b> способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей	З1–принципы и методы организационной защиты информации; З2–принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.	У1 – определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите; У2 – выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов	В1 – навыками анализа информационной инфраструктуры информационной системы и ее безопасности; В2 – методами выявления угроз информационной безопасности информационных систем.

функционирования объекта защиты		информационных систем.	
<b>ПК-4:</b> способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	31–правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации; 32–принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.	У1 – определять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности информационных систем; У2 – применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; У3 – пользоваться нормативными документами по защите информации.	В1 – методами формирования требований по защите информации; В2 – методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.
<b>ПК-7:</b> Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	31–принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия (организации); 32–принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.	У1 – проводить мониторинг угроз безопасности информационных систем; У2–определять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности информационных систем.	В1 – методами мониторинга и аудита угроз информационной безопасности информационных систем; В2 – методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними.
<b>ПК-9:</b> Способность осуществлять подбор,	31–принципы организации	У1 – пользоваться нормативными	В1 – методиками проверки

изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.	документами по защите информации; У2 – применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.	защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.
--	---	---	--

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.30 «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Сети и системы передачи информации», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Информатика», «Информационные технологии», «Теория информации», «Основы информационной безопасности», «Криптографические методы защиты информации», «Техническая защита информации», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Безопасность вычислительных сетей», «Проектирование защищенных автоматизированных систем».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в рамках данной дисциплины, пригодятся им при написании выпускной квалификационной работы, а также при прохождении производственной и преддипломной практик.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **60** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **30**ч.

на занятия семинарского типа – **30** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **48** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч

## Содержание дисциплины

- Тема 1.** Комплексное обеспечение информационной безопасности: сущность, компоненты и задачи
- Тема 2.** Состав защищаемой информации
- Тема 3.** Автоматизированная информационная система как объект защиты
- Тема 4.** Управление инцидентами и рисками информационной безопасности
- Тема 5.** Управление доступом в автоматизированных системах
- Тема 6.** Системы анализа защищенности
- Тема 7.** Межсетевые экраны и виртуальные частные сети
- Тема 8.** Системы обнаружения и предотвращения вторжений
- Тема 9.** Защита электронного документооборота
- Тема 10.** Особенности защиты информации в базах данных
- Тема 11.** Концепция создания защищенных автоматизированных информационных систем
- Тема 12.** Разработка модели комплексной системы защиты информации
- Тема 13.** Организация функционирования комплексных систем защиты информации

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Меджидовым З.У.

## Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомить студентов с основами математической логики и теории алгоритмов и научить их применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
ОПК-2: способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	З1 – алгебра высказываний, исчисление высказываний. З1 – алгебра предикатов, исчисление предикатов. З1 – основные понятия теории алгоритмов.	У1 – применять теорию исчислений высказываний и предикатов тестированию программ. У2 – составлять алгоритмы для решения различных конкретных задач. У3 – реализовать алгоритмы решения задач с помощью вычислительной техники.	В1 – навыками использования теории исчисления высказываний и предикатов для решения профессиональных задач. В2 – навыками использования теории алгоритмов для решения профессиональных задач.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1. Б.31 «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Математический анализ», «Алгебра» и «Геометрия».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Основы программирования», «Дискретная математика», «Методы оптимизации», «Технологии и методы программирования» и «Криптографические методы защиты информации».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32ч.**

на занятия семинарского типа – **32 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44 ч.**

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Высказывания и логические операции над ними.

Тема 2. Формулы алгебры высказываний.

Тема 3. Тавтология. Примеры тавтологий.

Тема 4. Приведенная форма формулы.

Тема 5. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы формул.

Тема 6. Предикаты и логические операции над ними.

Тема 7. Кванторы общности и существования. Квантификация предикатов.

Тема 8. Равносильность формул в исчислении предикатов.

Тема 9. Правила равносильных преобразований в теории предикатов.

Тема 10. Булевы функции и их обобщения.

Тема 11. Принцип резолюций для логики высказываний и логики предикатов.

Тема 12. Свойства, классификация, способы задания и этапы полного построения алгоритмов.

Тема 13. Алгоритмическая логика Ч.Хоара.

Тема 14. Структура алгоритмических машин Поста и Тьюринга.

Тема 15. Операции с машинами Тьюринга. Тезис Тьюринга.

Тема 16. Меры сложности алгоритмов. Классификация алгоритмов по сложности.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана д.ф.-м.н., профессором, профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Кадиевым Р.И.



## Дисциплина «Метрология и электрорадиоизмерения»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Метрология и электрорадиоизмерения» является формирование компетенций в области метрологического обеспечения, технических измерений и стандартизации применительно к задачам разработки, производства и эксплуатации радиотехнических средств.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-3</b>	Способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-1</b>	Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
<b>ПК-11</b>	Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОПК-3.</b> Способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	31 - характерные черты и культуру научного познания; 32 - методологию научного исследования	У1 - рефлексировать (оценивать и перерабатывать) освоенные научные методы и способы деятельности; У2 - самостоятельно находить и анализировать новую информацию, осваивать новые знания, компетентно используя методы научного исследования;	В1 - приемами работы с информацией необходимой для решения научных и профессиональных задач;
<b>ПК-1</b> Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе	31 - основные понятия, нормативные положения и законодательные акты в области метрологии,	У1 - проводить поверку средств измерения, используемых для разработки, производства и настройки	В1 - методами и средствами измерения параметров и характеристик цепей, сигналов при разработке, производстве и

криптографических) и технических средств защиты информации	стандартизации и сертификации;	радиотехнических устройств и систем	эксплуатации радиотехнических средств;
<b>ПК-11</b> Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	31 - основы теории погрешностей измерений; 32 - способы нормирования и формы задания метрологических характеристик средств измерений;	У1 - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; У2 - применять современные методы и средства измерения параметров и характеристик цепей и сигналов;	В1 - навыками обработки результатов измерений, оценки погрешности измерений; В2 - методами поверки средств измерения, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.32 «Метрология и электрорадиоизмерения» относится к базовой части Блока 1 учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Алгебра», «Физика», «Электротехника», «Электроника и схемотехника».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 51 час, в том числе:

на занятия лекционного типа – **17**ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **57** ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### Содержание дисциплины

- Тема 1.** Предмет и задачи дисциплины. Роль метрологии и измерительной техники в научных разработках и в промышленном производстве
- Тема 2.** Погрешности и их расчет. Классификация погрешностей
- Тема 3.** Методы и средства измерений. Классификация методов измерений
- Тема 4.** Статистическая обработка результатов измерений
- Тема 5.** Методы и средства формирования измерительных сигналов
- Тема 6.** Исследование колебаний во временной и в частотной областях. Принцип действия осциллографа
- Тема 7.** действия осциллографа
- Тема 8.** Методы измерений временных параметров сигналов

**Тема 9.** Методы измерений энергетических параметров сигналов

**Тема 10.** Системы качества

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана д.т.н., доцентом профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Мустафаевым А.Г.

## Дисциплина «Правоведение»

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Правоведение» является формирование способности использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-4</b>	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-4:</b> способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	31 – основные положения основных отраслей российского права; 32 - основные нормативные правовые акты, действующие в Российской Федерации, в том числе регулирующие вопросы информатизации, информационной безопасности, основ использования и распространения информации.	У1 – использовать нормативные правовые акты в своей деятельности; У2 – применять полученные теоретические знания для решения практических задач и изучения иных дисциплин; У3- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов.	В1 – навыками толкования и реализации норм, применения полученных правовых знаний в сфере информационной безопасности.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к дисциплине базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного изучения следующей дисциплины по данному направлению подготовки.

Изучение данного курса предполагает наличие базовых знаний, полученных обучающимися в процессе освоения других дисциплин, таких как: «Обществознание», «История».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 2 зачетные единицы.

#### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 34 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа - 17 ч.

На занятия практического типа - 17 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 38 ч.

Форма промежуточной аттестации 1 семестр – зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Общая теория государства

**Тема 2.** Общая теория права

**Тема 3.** Основы конституционного права РФ

**Тема 4.** Основы гражданского права РФ

**Тема 5.** Основы семейного и наследственного права РФ

**Тема 6.** Основы уголовного права РФ.

**Тема 7.** Основы административного права РФ

**Тема 8.** Основы трудового права РФ

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры государственно-правовых дисциплин Ибрисовой Н.Г.

## Дисциплина «Теория чисел»

### Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является сформировать компетенции в области теории чисел и сформулировать математические основы криптографии.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ОПК-2:</b> способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	31 - основные числовые закономерности; 32 - взаимосвязи между свойствами чисел; 33 - числовых последовательностей.	У1 - решать сравнения по произвольному модулю; У2 - применять конечные цепные дроби в прикладных задачах.	В1 - вычисления значений теоретико-числовых функций; В2 - нахождения канонического разложения числа; В3 - решения сравнений по простому модулю В4 - навыками решения системы сравнений

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1. Б.34 «Теория чисел» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для успешного освоения курса необходимы знания, умения и навыки курсов «Алгебра» и «Геометрия».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Численные методы» и «Криптографические методы защиты информации».

## **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **64** часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36 ч.

## **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Делимость чисел. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

**Тема 2.** Простые числа.

**Тема 3.** Теоретико-числовые функции.

**Тема 4.** Конечные цепные дроби.

**Тема 5.** Приближение действительных чисел конечными цепными дробями. Теорема Дирихле.

**Тема 6.** Сравнения. Основные свойства сравнений.

**Тема 7.** Системы вычетов. Теоремы Эйлера и Ферма.

**Тема 8.** Системы сравнений.

**Тема 9.** Сравнения по-простому и составному модулю.

**Тема 10.** Квадратные вычеты и невычеты. Критерий Эйлера.

**Тема 11.** Алгебраические и трансцендентные числа.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф.-м.н., доцентом заведующим кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Галяевым В.С.

## Дисциплина «Базы данных»

### Цель изучения дисциплины

**Цель дисциплины** - формировать компетенции обучающегося в области теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе квалифицированно использовать возможности баз данных.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-4</b>	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОПК-4:</b> Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	31- понятие информации, свойства информации, основные характеристики информационного общества; 32- проектирование БД, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;	У1 - определить предметную область; У2 - спроектировать реляционную базу данных; У3 - определить ограничения целостности, получать результатные данные в различном виде	В1 - проектирования, ведения и использования баз данных.
<b>ПК-2:</b> Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования	31 - языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL), 32 - технологии организации БД	У1 – применять современные СУБД; У2 – использовать конструктор запросов.	В1 - создание баз данных в СУБД Oracle.



для решения профессиональных задач			
------------------------------------	--	--	--

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.35 «Базы данных» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Информатика», «Языки программирования», «Информационные технологии», «Технологии и методы программирования».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Безопасность систем управления базами данных», «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Оценка экономической эффективности системы защиты информации».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 6 зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 96 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32ч.**

на занятия семинарского типа – **64ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **84 ч.**

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **36 ч.**

### Содержание дисциплины

- Тема 1.** Понятие информации.
- Тема 2.** Метаинформация, данные, классификаторы.
- Тема 3.** Информационные системы, банки данных и СУБД.
- Тема 4.** Онтологии. Концептуальные модели. Структуры данных.
- Тема 5.** Реляционная модель базы данных.
- Тема 6.** Целостность баз данных.
- Тема 7.** Реляционная алгебра.
- Тема 8.** Введение в язык запросов SQL.
- Тема 9.** Язык запросов SQL. Функции и запросы.
- Тема 10.** Пространственные данные.
- Тема 11.** Распределенные базы данных и хранилища данных.
- Тема 12.** Программно-аппаратная организация взаимодействия пользователей с базами данных.
- Тема 13.** Проектирование баз данных.
- Тема 14.** Администрирование баз данных.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф-м.н., доцентом заведующим кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Галяевым В.С., к. э. н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Тагиевм Р.Х.

## Дисциплина «Архитектура операционных систем»

### Цель изучения дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование у обучающегося компетенций в области применения программных средств системного назначения для решения профессиональных задач.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК - 4</b>	Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОПК – 4:</b> Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	З1 - сущность и значение информации в развитии современного общества, современные достижения информатики и вычислительной техники, основные методы переработки больших объемов информации	У1 - использовать достижения информатики и вычислительной техники, информационно-коммуникационные технологии в процессе сбора, анализа и обработки информации по профилю деятельности	В1 - навыками применения достижений информатик и и вычислительной техники; нахождения, анализа и обработки информации по профилю деятельности из различных источников
<b>ПК-2:</b> способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения	З1 – место операционной системы в составе информационной системы; З2 - назначения и функции ОС; З3 – характеристики современных ОС; З4 – принципы работы основных подсистем ОС;	У1 - применять инструментальные средства систем UNIX и Windows; У2 - пользоваться электронной справочной службой ОС. У2 - создавать командные файлы с использованием управляющих	В1 – навыками анализа и оценки эффективности функционирования ОС и ее компонентов

профессиональных задач	35 – классификации ОС. 36 - основные механизмы управления ресурсами вычислительной системы, основных факторов, влияющих на различные характеристики ОС.	конструкций; УЗ - использовать команды управления системой;	
------------------------	--	--	--

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.Б.36 «Архитектура операционных систем» относится к дисциплинам **базовой части Блока 1** «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Информатика», «Базы данных».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Безопасность операционных систем», «Построение защищенных автоматизированных систем».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 34 ч.

на занятия семинарского типа – 34 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 76 ч.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Принципы построения операционных систем (ОС)
- Тема 2.** Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС
- Тема 3.** Основные функции ОС
- Тема 4.** Обзор современных ОС и операционных оболочек
- Тема 5.** Стандартные сервисные программы
- Тема 6.** Машинно-зависимые свойства ОС
- Тема 7.** Машинно-независимые свойства ОС
- Тема 8.** Динамические последовательные и параллельные структуры программ
- Тема 9.** Способы построения ОС
- Тема 10.** Сохранность и защита программных систем
- Тема 11.** Интерфейсы и основные стандарты в области системного программного обеспечения

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф.-м.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Кулибековым Н.А.

## Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

### Цель изучения дисциплины

*Целью* учебной дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-9</b>	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
<b>ОК-9:</b> способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	31 - ценности физической культуры и спорта; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры; 32- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие; 33 - принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств; 34- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; 35- методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к уровню его психофизической подготовки к конкретной	У1 - оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире; У2 - придерживаться здорового образа жизни; У3- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к	В1- различными современными понятиями в области физической культуры; В2- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; В3- основными средствами восстановления организма и

	<p>профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда.</p> <p>36- массовый спорт, студенческий спорт, спорт высших достижений, системы физических упражнений и мотивацию их выбора, группы видов спорта, новые виды спорта.</p> <p>37- здоровый образ и спортивный стиль жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек, основы жизнедеятельности, двигательной активности.</p> <p>38- реабилитационно-восстановительные мероприятия, методы и средства восстановления работоспособности в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности.</p>	<p>различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды;</p> <p>У4- использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p>У5 - эффективно реализовать мировоззренческий компонент формирования физической культуры личности в составлении собственной, лично ориентированной комплексной программы реабилитации и коррекции здоровья.</p>	<p>повышения его работоспособности; В4- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.</p>
--	--	---	---

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем».

Изучение дисциплины направлено на устойчивое формирование потребности в физическом совершенствовании, укреплении здоровья, на улучшение физической и профессиональной подготовленности студентов, приобретение личного опыта использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных

возможностей, для достижения личных и профессиональных целей. Данная дисциплина опирается на знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения таких дисциплин как безопасность жизнедеятельности, физическая культура и спорт.

Курс ведется в течение шести семестров трех первых лет обучения. Рабочая программа должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в рамках: элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

В ходе изучения данной дисциплины студент имеет право выбора вида упражнения (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры: волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис).

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины составляет **328** часов.

### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 198 часов, в том числе:

на занятия семинарского типа – **198** часов.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **130** часов.

Формы промежуточной аттестации:

1 семестр – зачёт;

2 семестр – зачёт;

3 семестр – зачёт;

4 семестр – зачёт;

5 семестр – зачёт;

6 семестр – зачёт.

6 семестр – зачёт.

### **Содержание дисциплины**

#### **ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

##### **1 семестр**

**Тема 1.** Подготовка мест и инвентаря для занятий базовыми видами спорта. Правила безопасности при оздоровительных занятиях. Средства и методы базовых видов спорта в оздоровительной тренировке. Общее развитие двигательных качеств.

**Тема 2.** Методика оздоровительных занятий в базовых видах спорта. Методические подходы и частные методики. Основные методы, показатели, критерии и оценки в самоконтроле. Методика ведения дневника самоконтроля.

**Тема 3.** Правила, организация и проведение соревнований в базовых видах спорта. Судейство соревнований в базовых видах спорта

- Тема 4.** Методика тестирования общей физической подготовленности физкультурников и спортсменов.
- Тема 5.** Контрольные нормативы, оценка индивидуальных результатов.
- Тема 6.** Упражнения для развития выносливости: кросс до 20 мин., бег с препятствиями, минутный бег, эстафеты, выполнение упражнений по круговой схеме.
- Тема 7.** Упражнения для развития координации: общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами с различными способами ходьбы, бега, прыжков, вращений. Варианты челночного бега с изменением способа перемещения.
- Тема 8.** Бег с преодолением препятствий. Бег с различным исходным положением: стойка лицом, спиной, боком к стартовой линии; сидя, лежа на спине; то же, но перемещение приставным шагом. Метания в цель. Прыжки через препятствия.

## **2 семестр**

- Тема 1.** Освоение двигательных умений и навыков в легкой атлетике. Специальные упражнения бегуна, прыгуна, метателя.
- Тема 2.** Повышение уровня физической подготовленности и морфофункционального состояния обучающихся с использованием средств и методов легкой атлетики.
- Тема 3.** Физическая и спортивная подготовленность в базовых видах спорта
- Тема 4.** Развитие специальных двигательных качеств. Упражнения с отягощениями, с предметами и без.
- Тема 5.** Основа безопасности во время физкультурно-оздоровительных занятий базовыми видами спорта. Возможные травмы и их предупреждения.
- Тема 6.** Упражнения для развития скоростно-силовых способностей: всевозможные прыжки: опорные прыжки, прыжки со скакалкой, многоскоки. Броски набивного мяча.
- Тема 7.** Упражнения для развития гибкости: общеразвивающие упражнения с повышенной амплитудой движений для плечевых, локтевых, тазобедренных, коленных суставов и позвоночника.
- Тема 8.** Упражнения на гимнастической стенке, с партнером. Акробатические упражнения. Упражнения с предметами.
- Тема 9.** Упражнения для развития скоростных качеств. По зрительному сигналу рывки с места с максимальной скоростью

## **3 семестр**

- Тема 1.** Подготовка документации для проведения внутренних соревнований вуза.
- Тема 2.** Методика тестирования общей физической подготовленности физкультурников и спортсменов. Физкультурно-спортивная подготовка в базовых видах спорта
- Тема 3.** Определение уровня физической подготовленности при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса

«Готов к труду и обороне». Тестирование спортивной подготовленности в базовых видах спорта.

- Тема 4.** Общая физическая подготовка в избранном виде спорта
- Тема 5.** Методика определения уровня физической и спортивной подготовленности в избранном виде спорта
- Тема 6.** Физическая и спортивная подготовленность в избранном виде спорта
- Тема 7.** Стартовые рывки с мячом, без мяча, в соревнованиях с партнером, вдогонку за партнером, вдогонку за катящимся или летящим мячом и т.д.
- Тема 8.** Бег с остановками и резким изменением направления. Челночный бег на 5,10 м (с общим пробеганием 25-35м за одну попытку). Челночный бег: отрезки пробегаются лицом, спиной вперед, правым, левым боком, приставными шагами.
- Тема 9.** Бег с изменением скорости и способа передвижения в зависимости от зрительного, звукового сигнала.

#### **4 семестр**

- Тема 1.** Силовая подготовка.  
Упражнения с набивными мячами, гантелями.
- Тема 2.** Упражнения для мышц брюшного пресса и спины в висе на гимнастической стенке, лежа на матах
- Тема 3.** Упражнения на тренажерах - целенаправленное воздействие на мышцы плеча, спины, брюшного пресса, бедра, голени.
- Тема 4.** Способы индивидуальной организации, планирования, регулирования и контроля над физическими нагрузками во время самостоятельных занятий физическими
- Тема 5.** Совершенствование, формирование здорового образа жизни
- Тема 6.** Современное олимпийское и физкультурно-массовое движения
- Тема 7.** Развитие выносливости: кросс до 20 мин., бег с препятствиями, бег 1000м, эстафеты, круговая тренировка, двусторонние игры с уменьшенным составом, с удлинением времени игры.

#### **5 семестр**

- Тема 1.** Упражнения для развития координации: общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами с различными способами ходьбы, бега, прыжков, вращений.
- Тема 2.** Метания из различных и.п. в цель и на дальность.
- Тема 3.** Скоростно-силовые способности: всевозможные прыжки: опорные прыжки, прыжки со скакалкой, многоскоки. Броски набивного мяча и др.
- Тема 4.** Развитие гибкости: общеразвивающие упражнения с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных, коленных суставов и позвоночника.
- Тема 5.** Стартовые рывки с мячом, без мяча, в соревнованиях с партнером, вдогонку за партнером, вдогонку за катящимся или летящим мячом и т.д. Бег с остановками и резким изменением направления.



**Тема 6.** Бег с изменением скорости и способа передвижения в зависимости от зрительного, звукового сигналов.

**Тема 7.** Повторный бег с максимальной скоростью на дистанцию 30 м с уменьшающимся интервалом отдыха.

### **6 семестр**

**Тема 1.** Упражнения на гимнастической стенке, упражнения с палкой, с набивными мячами. Упражнения в парах.

**Тема 2.** Упражнения на перестроения на месте и в движении. Общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами (набивными мячами, палками, скакалками, с партнером) на месте, в движении.

**Тема 3.** Упражнения на тренажерах для комплексного воздействия на организм.

**Тема 4.** Подвижные игры с элементами бега: «Ловля парами», «Вызов номеров», «Третий лишний», «Перебежка с выручкой», «Бег командами», встречные эстафеты, эстафеты по кругу.

**Тема 5.** Упражнения для развития скоростно-силовых способностей: всевозможные прыжки: опорные прыжки, прыжки со скакалкой, многоскоки. Броски набивного мяча.

**Тема 6.** Силовая подготовка. Упражнения с набивными мячами, гантелями.

**Тема 7.** Подтягивание на перекладине, подъём из виса в упор переворотом, лазание по канату, гимнастической лестнице.

## **ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА**

### **1 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике.

**Тема 2.** Обучение технике бега по дистанции. Эстафеты беговые.

**Тема 3.** Техника низкого старта и стартового разбега. Эстафеты с предметами (эстафетные палочки, скакалки, мячи).

**Тема 4.** Обучение и совершенствование техники бега на короткие дистанции. Финиширование. Эстафеты без предметов.

**Тема 5.** Совершенствование техники и учет бега на средние дистанции (800, 1500м.).

**Тема 6.** Обучение и совершенствование техники эстафетного бега (4x100м; 4x400м).

**Тема 7.** Обучение технике бега на длинные дистанции (2,500; 3000м).

**Тема 8.** Обучение и совершенствование техники метания мяча в вертикальную и горизонтальную цель. Игра «Снайперы».

### **2 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике

**Тема 2.** Обучение технике прыжка в длину с разбега.

**Тема 3.** Совершенствование техники прыжка в длину с места.

**Тема 4.** Совершенствование

**Тема 5.** техники бега на короткие дистанции с низкого старта.

**Тема 6.** Закрепление техники бега на средние и длинные дистанции.

- Тема 7.** Бег по пересеченной местности в гору (2 – 10%), с горы (2 – 5 %).
- Тема 8.** Обучение технике прыжка в высоту способом «ножницы».
- Тема 9.** Обучение технике спортивной ходьбы. Эстафеты с предметами.

### **3 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике
- Тема 2.** Техника бега по дистанции. Эстафеты с предметами (обручи, скакалки).
- Тема 3.** Техника бега на короткие дистанции. (30м, 60м, 100м.). Эстафеты с эстафетными палочками
- Тема 4.** Техника прыжка в длину (разбег и отталкивание) способом согнув ноги, и прогнувшись. Игра «Кто дальше».
- Тема 5.** Совершенствование и учёт техники прыжка в высоту способом «ножницы».
- Тема 6.** Совершенствование техники и тактики бега на длинные дистанции (2,500; 3000м.).
- Тема 7.** Совершенствование и учёт техники метания гранаты на дальность.
- Тема 8.** Игра «Снайперы».
- Тема 9.** Обучение технике толкания ядра с подскоком.
- Тема 10.** Совершенствование техники спортивной ходьбы с различной скоростью.

### **4 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике
- Тема 2.** Совершенствование техники бега с низкого старта. Бег по дистанции, финиширование.
- Тема 3.** Совершенствование техники спортивной ходьбы. Прыжки в длину с места. Эстафеты беговые и прыжковые.
- Тема 4.** Совершенствование техники эстафетного бега (4x100м, 4x400м). Челночный бег.
- Тема 5.** Совершенствование техники прыжка в длину (разбег и отталкивание) способом согнув ноги и прогнувшись. Метание гранаты.
- Тема 6.** Прыжки в высоту способом «перешагивание» и «перекидной». Эстафеты беговые с предметами.
- Тема 7.** Бег на средние дистанции (1500м, 800м) Метание малого мяча в цель. Игра «Снайперы».
- Тема 8.** Эстафетный бег. Передача эстафетной палочки. Финиширование.
- Тема 9.** Кросс по пересеченной местности (3000м, 2000м).
- Тема 10.** Подвижная игра «День и ночь».

### **5 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике
- Тема 2.** Совершенствование техники бега с низкого и высокого старта, эстафетного бега и бега по виражу. Игра «Шишки, желуди, орехи».
- Тема 3.** Кроссовая подготовка. Техника бега по пересеченной местности.

- Тема 4.** Совершенствование, закрепление и учет техники спортивной ходьбы по дистанции. Игра «Охотники и утки».
- Тема 5.** Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега «прогнувшись», «ножницы».
- Тема 6.** Тренировка, закрепление и учёт техники прыжка в высоту способом «ножницы».
- Тема 7.** Тактика бега на длинные дистанции (2500м; 3000м.).
- Тема 8.** Совершенствование техники метания гранаты на дальность, метания малого мяча в цель. Беговые эстафеты без предметов и с передачей мяча на месте.
- Тема 9.** Совершенствование техники толкания ядра с подскоком. Освоение специальных упражнений спринтера.

## **6 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Эстафеты с эстафетными палочками.
- Тема 2.** Совершенствование техники и тактики бега на средние дистанции. Челночный бег.
- Тема 3.** Совершенствование техники и тактики бега на длинные дистанции
- Тема 4.** Совершенствование техники спортивной ходьбы по дистанции (бегового цикла, постановки ног и работы рук и плечевого пояса). Ходьба по прямой и по виражу. Игра на внимание.
- Тема 5.** Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности до 5 км.

## **ГИМНАСТИКА**

### **1 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по гимнастике
- Тема 2.** Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.
- Тема 3.** Основные понятия, управление строем, правила подачи команд, форма рапорта, строевые приемы, расчет строя, повороты на месте и в движении. Перестроения, ходьба, передвижения, фигурная маршировка. Размыкания, бег, быстро чередуемые прыжки. Упражнения на внимание, игры и эстафеты.
- Тема 4.** Упражнения без предметов и с предметами, индивидуальные, парные, вдвоем и в сопротивлении, групповые, на гимнастической стенке и у стенки, на гимнастической скамейке и со скамейкой, с гантелями, с набивными мячами, с гимнастическими палками, с резиновыми мячами, скакалкой и обручем, с элементами ритмической гимнастики, у опоры и вне ее, с элементами хореографии и художественной гимнастики(д). Изучение ритмических рисунков. Составление студентами комплексов ОРУ.
- Тема 5.** Обучение акробатическим элементам: кувырок вперед, назад, переворот в сторону, стойка на лопатках и на руках, «шпагат».
- Тема 6.** Обучение опорному прыжку «ноги врозь» через коня (юн), «ноги врозь» через козла (дев).

- Тема 7.** Упражнения на брусьях: параллельные (юн), разновысокие (дев)
- Тема 8.** Упражнения на бревне: ходьба по бревну, повороты, приседания. Махи, приставной шаг, переменный шаг, соскок прогнувшись
- Тема 9.** (комбинации из изученных элементов)-дев. Упражнения на кольцах: размахивание в висе, вис на прямых руках, вис прогнувшись, вис углом, стойка на руках, соскок махом назад (юн).

## **2 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по гимнастике
- Тема 2.** Перестроения, ходьба, передвижения, фигурная маршировка. Размыкания, бег, быстро чередуемые прыжки. Упражнения на внимание, игры и эстафеты.
- Тема 3.** Упражнения без предметов и с предметами, индивидуальные, парные, вдвоем и в сопротивлении, групповые, на гимнастической стенке и у стенки, на гимнастической скамейке и со скамейкой, с гантелями, с набивными мячами, с гимнастическими палками, с резиновыми мячами, скакалкой и обручем, с элементами ритмической гимнастики, у опоры и вне ее, с элементами хореографии и художественной гимнастики(д). Изучение ритмических рисунков. Составление студентами комплексов ОРУ.
- Тема 4.** Упражнения на перекладине (юн), упражнения на равновесие (дев).
- Тема 5.** Совершенствование лазания и перелезания.
- Тема 6.** Совершенствование элементов акробатики

## **3 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по гимнастике
- Тема 2.** Перестроения, ходьба и ее разновидности, ходьба с заданием, передвижения, фигурная маршировка. Размыкания, бег, быстро чередуемые прыжки. Упражнения на внимание, игры и эстафеты.
- Тема 3.** Упражнения без предметов и с предметами, индивидуальные, парные, вдвоем и в сопротивлении, групповые, на гимнастической стенке и у стенки, на гимнастической скамейке и со скамейкой, с гантелями, с набивными мячами, с гимнастическими палками, с резиновыми мячами, скакалкой и обручем, с элементами ритмической гимнастики, у опоры и вне ее, с элементами хореографии и художественной гимнастики(д). Изучение ритмических рисунков. Составление студентами комплексов ОРУ.
- Тема 4.** Элементы акробатики из раздела вольных упражнений для 3 юношеского разряда
- Тема 5.** Упражнения на снарядах (брусья разновысокие (дев), параллельные брусья (юн).
- Тема 6.** Опорные прыжки: через козла(дев), через коня в длину (юн)
- Тема 7.** Упражнения на кольцах (юн); элементы художественной гимнастики (дев).
- Тема 8.** Лазанье по канату.

#### **4 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по гимнастике
- Тема 2.** Перестроения, ходьба и ее разновидности, ходьба с заданием, передвижения, фигурная маршировка. Размыкания, бег, быстро чередуемые прыжки. Упражнения на внимание, игры и эстафеты.
- Тема 3.** Упражнения без предметов и с предметами, индивидуальные, парные, вдвоем и в сопротивлении, групповые, на гимнастической стенке и у стенки, на гимнастической скамейке и со скамейкой, с гантелями, с набивными мячами, с гимнастическими палками, с резиновыми мячами, скакалкой и обручем, с элементами ритмической гимнастики, у опоры и вне ее, с элементами хореографии и художественной гимнастики(д). Изучение ритмических рисунков. Составление студентами комплексов ОРУ.
- Тема 4.** Акробатические упражнения в составе ППФП.
- Тема 5.** Совершенствование опорных прыжков
- Тема 6.** Совершенствование упражнений в равновесии.
- Тема 7.** Совершенствование лазанья по канату.

#### **5 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по гимнастике
- Тема 2.** Построение, перестроения, ходьба и ее разновидности, ходьба с заданием, передвижения, фигурная маршировка. Размыкания, бег, быстро чередуемые прыжки. Упражнения на внимание, игры и эстафеты.
- Тема 3.** Упражнения без предметов и с предметами, индивидуальные, парные, вдвоем и в сопротивлении, групповые, на гимнастической стенке и у стенки, на гимнастической скамейке и со скамейкой, с гантелями, с набивными мячами, с гимнастическими палками, с резиновыми мячами, скакалкой и обручем, с элементами ритмической гимнастики, у опоры и вне ее, с элементами хореографии и художественной гимнастики(д). Изучение ритмических рисунков. Составление студентами комплексов ОРУ.
- Тема 4.** Совершенствование техники опорных прыжков
- Тема 5.** Совершенствование техники выполнения элементов акробатики
- Тема 6.** Совершенствование элементов техники выполнения упражнений на снарядах
- Тема 7.** Совершенствование техники лазанья по канату

#### **6 семестр**

- Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по гимнастике
- Тема 2.** Построение, перестроения, ходьба и ее разновидности, ходьба с заданием, передвижения, фигурная маршировка. Размыкания, бег, быстро чередуемые прыжки. Упражнения на внимание, игры и эстафеты.
- Тема 3.** Упражнения без предметов и с предметами, индивидуальные, парные, вдвоем и в сопротивлении, групповые, на гимнастической стенке и у стенки, на гимнастической скамейке и со скамейкой, с

гантелями, с набивными мячами, с гимнастическими палками, с резиновыми мячами, скакалкой и обручем, с элементами ритмической гимнастики, у опоры и вне ее, с элементами хореографии и художественной гимнастики(д). Изучение ритмических рисунков. Составление студентами комплексов ОРУ.

**Тема 4.** Элементы акробатики (кувырки, стойки, «мост» из положения лёжа и стоя)

**Тема 5.** Опорные прыжки (согнув ноги, ноги врозь)

**Тема 6.** Упражнения на брусьях (параллельные-юноши, разновысокие-девушки)

**Тема 7.** Лазанье по канату в два приёма и в три приёма

## **«ВОЛЕЙБОЛ»**

### **1 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Обучение передвижению в стойке волейболиста. Правила игры. Судейство. Обучение технике подач мяча

**Тема 2.** Техника приёма мяча снизу, сверху двумя руками. Учебная игра.

**Тема 3.** Техника прямого нападающего удара. Учебная игра.

### **2 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Обучение технике приёма и передачи сверху и снизу двумя руками (в парах и через сетку).

**Тема 2.** Обучение и совершенствование верхней и нижней прямой подачи. Учебная игра.

**Тема 3.** Тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.

### **3 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Тактические действия в защите. Учебная игра.

**Тема 2.** Тактические действия в нападении. Учебная игра.

**Тема 3.** Совершенствование техники игры. Учебная игра.

### **4 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Совершенствование техники передачи мяча двумя руками сверху. Учебная игра.

**Тема 2.** Совершенствование атакующего удара. Учебная игра.

**Тема 3.** Командные действия. Учебная игра.

### **5 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Совершенствование техники игры. Учебная игра.

**Тема 2.** Совершенствование тактических действий. Учебная игра.

## **6 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Совершенствование и закрепление техники передачи и приема мяча сверху и снизу. Эстафеты с мячами (передача над собой и через сетку).

**Тема 2.** Совершенствование техники и тактики игры (подача, приём, передача, блокирование).

**Тема 3.** Учебная игра.

**Тема 4.** Совершенствование и закрепление защитных действий (выбор места, приём мяча с подачи, одиночное блокирование). Учебная игра.

## **БАСКЕТБОЛ**

### **1 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Правила игры. Судейство. Обучение передвижению в стойке баскетболиста. Техника ведения и передач мяча. Эстафеты с ведением мяча левой и правой рукой; передачи от груди, от пола, одной рукой от плеча.

**Тема 2.** Техника бросков мяча в корзину с места и в движении. Эстафета-задание с бросками со средней дистанции. Учебная игра.

**Тема 3.** Тактика игры в нападении и защите. Учебная игра.

### **2 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Техника передвижений, остановок и поворотов в баскетболе. Эстафеты с элементами игровых упражнений.

**Тема 2.** Совершенствование техники передачи и ловли мяча двумя руками. Учебная игра.

**Тема 3.** Обучение и закрепление технике броска мяча в корзину с места и в движении. Учебная игра.

### **3 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Совершенствование техники выполнения броска с места со средней дистанции.

**Тема 2.** Передачи на месте и в движении. Совершенствование техники выполнения штрафного броска. Учебная игра.

**Тема 3.** Совершенствование тактико-технических действий в баскетболе. Игра в защите (зонная защита). Учебная игра с заданием.

#### **4 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по баскетболу

**Тема 2.** Совершенствование техники передачи мяча одной рукой (от плеча, сверху «крюком», снизу, сбоку). Учебная игра.

**Тема 3.** Совершенствование техники броска в корзину одной рукой. Учебная игра.

**Тема 4.** Закрепление техники перехвата, вырывания, накрывания и выбивания баскетбольного мяча. Эстафеты с ведением и передачами мяча. Учебная игра.

#### **5 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Совершенствование техники игры. Эстафеты с баскетбольными мячами.

**Тема 2.** Обучение броску в прыжке со средней дистанции. Ведение с противодействием. Учебная игра.

**Тема 3.** Совершенствование тактики игры. Учебная игра.

#### **6 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Совершенствование техники владения мячом (передвижения, остановки, прыжки, финты, броски, заслоны.) Особенности правил игры в стрит бол 3х3. Учебная игра.

**Тема 2.** Совершенствование и закрепление техники и тактики игры в нападении (броски мяча в корзину, добивание мяча, заслоны, финты). Учебная игра.

**Тема 3.** Совершенствование тактики игры. Учебная игра.

### **ФУТБОЛ**

#### **1 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по футболу. Правила игры. Судейство. Общеразвивающие упражнения без предметов для рук и плечевого пояса, повороты, маховые и круговые движения. Упражнения для туловища в положении стоя, лежа, в движении, сочетания движений рук и ног. Упражнения для ног (маховые, прыжковые, на месте и в движении). Сочетания упражнений для рук, ног и туловища. Ходьба и бег в различном темпе (на носках, пятках, выпадами, приставными шагами, с изменением направления, прыжками, с остановками). Упражнения с предметами (со скакалкой, с гимнастической палкой, с набивными, футбольными мячами, на дальность, точность).



**Тема 2.** Техника стоек и перемещений. Ведение и передачи мяча. Эстафеты с элементами футбола.

**Тема 3.** Удар по мячу: средней и внутренней частью подъема, внешней частью подъема, внутренней стороной стопы, носком, пяткой, головой. Учебная игра.

**Тема 4.** Ведение мяча, остановка мяча, обманные движения (финты). Учебная игра.

## **2 семестр**

**Тема 1.** Общеразвивающие упражнения без предметов для рук и плечевого пояса, повороты, маховые и круговые движения. Упражнения для туловища в положении стоя, лежа, в движении, сочетания движений рук и ног. Упражнения для ног (маховые, прыжковые, на месте и в движении). Сочетания упражнений для рук, ног и туловища. Ходьба и бег в различном темпе (на носках, пятках, выпадами, приставными шагами, с изменением направления, прыжками, с остановками). Упражнения с предметами (со скакалкой, с гимнастической палкой, с набивными, футбольными мячами, на дальность, точность).

**Тема 2.** Техника безопасности на занятиях по футболу. Совершенствование ударов по мячу изученными способами. Учебная игра.

**Тема 3.** Совершенствование ведения мяча, остановки мяча, обманные движения (финты). Учебная игра.

## **3 семестр**

**Тема 1.** Общеразвивающие упражнения без предметов для рук и плечевого пояса, повороты, маховые и круговые движения. Упражнения для туловища в положении стоя, лежа, в движении, сочетания движений рук и ног. Упражнения для ног (маховые, прыжковые, на месте и в движении). Сочетания упражнений для рук, ног и туловища. Ходьба и бег в различном темпе (на носках, пятках, выпадами, приставными шагами, с изменением направления, прыжками, с остановками). Упражнения с предметами (со скакалкой, с гимнастической палкой, с набивными, футбольными мячами, на дальность, точность).

**Тема 2.** Техника безопасности на занятиях по футболу. Совершенствование ведения и передач мяча. Эстафеты с ведением и передачей футбольного мяча.

**Тема 3.** Совершенствование атакующих действий. Учебная игра.

**Тема 4.** Совершенствование защитных действий. Учебная игра.

## **4 семестр**

**Тема 1.** Техника и тактика игры в нападении. Учебная игра.

**Тема 2.** Техника и тактика игры в защите. Учебная игра.

## **5 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по футболу  
Совершенствование скоростных и координационных способностей. Учебная игра.

**Тема 2.** Техника игры. Учебная игра.

## **6 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по футболу

**Тема 2.** Групповые взаимодействия в нападении.

**Тема 3.** Учебная игра.

**Тема 4.** Групповые взаимодействия в защите.

**Тема 5.** Учебная игра.

## **НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС**

### **1 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по настольному теннису.  
Правила игры. Судейство. Способы держания ракетки.  
Передвижение игрока. Взаимодействие ракетки и мяча при ударе.

**Тема 2.** Обучение технике вращения мяча и удара по мячу. Учебная игра.

**Тема 3.** Обучение технике подачи и приему подачи. Учебная игра.

### **2 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по настольному теннису.  
Координация и рациональность техники движений. Учебная игра.

**Тема 2.** Совершенствование игровых действий. Учебная игра.

### **3 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по настольному теннису.  
Обучение технике игры. Учебная игра.

**Тема 2.** Обучение тактическим приемам. Учебная игра.

**Тема 3.** Обучение технике нападающего удара слева и справа. Учебная игра.

### **4 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по настольному теннису.  
Совершенствование подачи и приема мяча. Учебная игра.

**Тема 2.** Совершенствование техники нападающего удара. Учебная игра.

### **5 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по настольному теннису.  
Совершенствование элементов техники. Учебная игра.

**Тема 2.** Совершенствование элементов тактики игры. Учебная игра.

### **6 семестр**

**Тема 1.** Техника безопасности на занятиях по настольному теннису  
Обучение игре в паре.

**Тема 2.** Обучение тактическим действиям игровых действий в паре.  
Учебная игра.

**Тема 3.** Совершенствование техники в паре. Учебная игра

**Тема 4.** Совершенствование тактики игры в паре.

Учебная игра с заданием и без задания.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры физической культуры Абдеевой Э.З.

## Дисциплина «Английский язык в информационных технологиях»

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Английский язык в информационных технологиях» является формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке, осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов на английском языке, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОК-7	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ПК-9	Способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОК-7:</b> способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	<b>З1-</b> лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; <b>З2-</b> грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном	зарубежными коллегами на одном из иностранных языков; <b>У2-</b> применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.	<b>В1-</b> различными способами устной и письменной коммуникации <b>В2-</b> навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности

<p><b>ПК-9:</b>  способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p>	<p><b>З1-</b> основные методы поиска научно–технической и нормативной и методической литературы на английском языке.  <b>З2</b> - составление текста на английском языке на разные темы, четко и аргументировано изложив свои мысли.  <b>З3</b> - характерные способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения;  <b>З4</b> - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	<p><b>У1</b> - осуществлять подбор научно-технической литературы и методических материалов на английском языке, по специальности;  <b>У2-</b> осуществлять перевод профессиональных текстов;  <b>У3</b> - выделять и анализировать специальную информацию в научных текстах на английском языке для последующего использования в устной и письменной речи;  <b>У4-</b> работать со словарями, справочниками, базами данных, другими источниками информации</p>	<p><b>В1.-</b> навыками подготовки текстовых документов, и профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности.  <b>В2-</b> иностранным языком в объеме необходимом для возможности получения информации по профессиональной тематике.  <b>В3</b> - навыками чтения специальной литературы как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной области;  <b>В4</b> - приемами и методами поиска и анализа информации, представленной в аутентичном тексте</p>
--	--	--	--

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Английский язык в информационных технологиях» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.ОД.1 учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Изучение дисциплины «Английский язык в информационных технологиях» опирается на базовые знания английского языка, освоенные в ходе получения среднего общего образования, а также изучения дисциплины «Иностранный язык».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины «Английский язык в информационных технологиях» в зачетных единицах составляет 2 зачетные единицы.

#### Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **72** часа, в том числе:

на занятия семинарского типа – **34** часа,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **38** часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

#### Содержание дисциплины

**Тема 1.** The Need for Network Security

**Тема 2.** Threats to Network Security

**Тема 3.** Attacks

**Тема 4.** IT Security Policy.

**Тема 5.** Encryption

**Тема 6.** Steganography.

**Тема 7.** One page effective project status report

**Тема 8.** Self-Encrypting Hard Drive

**Тема 9.** Building Usable Security.

**Тема 10.** Staying safe on social networking sites.

**Тема 11.** Common criteria security evaluation.

**Тема 12.** Cost/Benefit Analysis of the Risk.

**Тема 13.** Cryptographic Algorithms and Protocols.

**Тема 14.** Internet Privacy.

**Тема 15.** Online Payment Systems

**Тема 16.** The information protection in the global network internet.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф.н., доцентом кафедры английского языка Мухудадаевой Р.А.

## Дисциплина «Безопасность операционных систем»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области построения защищенных автоматизированных систем на основе современных операционных систем, а также администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПСК</b>	<b>Профессиональные специализированные компетенции</b>
<b>ПСК-1</b>	способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации
<b>ПСК-2</b>	способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей
<b>ПСК-3</b>	способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации
<b>ПСК-4</b>	способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем, связанных с обеспечением информационной безопасности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ПСК-1:</b> Способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации	З1 - принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем	У1 - определять подлежащие защите информационные ресурсы системы; У2 - выявлять слабые стороны защиты операционной системы и использовать их для вскрытия защиты	В1 – навыками разработки комплекса мер для управления информационной безопасностью в операционных системах

<p><b>ПСК-2:</b> Способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей</p>	<p>31 – основные приемы настройки подсистем информационной безопасности операционных систем 32 - принципы построения подсистем защиты в операционных системах</p>	<p>У1 - пользоваться средствами защиты, предоставляемым и операционной системой У2 - осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты</p>	<p>В1 - методами и инструментарием конфигурирования и настройки средств защиты информации в ОС</p>
<p><b>ПСК-3:</b> Способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации</p>	<p>31 - возможности и особенности средств безопасности ОС</p>	<p>У1 – планировать политику безопасности операционной системы; У2 – формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе</p>	<p>В1 - методами и средствами выявления угроз безопасности ОС</p>
<p><b>ПСК-4:</b> Способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем, связанных с обеспечением информационной безопасности</p>	<p>31 - наиболее распространенные методы и средства несанкционированного доступа к информации, методы и средства противодействия несанкционированному доступу к информации</p>	<p>У1 - разрабатывать программные средства обеспечения информационной безопасности с учетом и использованием возможностей ОС</p>	

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.2 «Безопасность операционных систем» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».



Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Архитектура операционных систем», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Основы информационной безопасности», «Криптографические методы защиты информации», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Безопасность вычислительных сетей».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в рамках данной дисциплины, пригодятся им при написании выпускной квалификационной работы, а также необходимы при прохождении производственной практики.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 зачетных.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34**ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **76** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Понятие защищенной операционной системы.

**Тема 2.** Управление доступом

**Тема 3.** Аутентификация

**Тема 4.** Аудит и обнаружение вторжений

**Тема 5.** Обеспечение целостности данных и систем

**Тема 6.** Сетевая безопасность ОС

**Тема 7.** Доверенная загрузка ОС

**Тема 8.** Основные понятия операционных систем специального назначения (ОССН)

**Тема 9.** Управление доступом в ОССН

**Тема 10.** Управление безопасностью в ОССН

**Тема 11.** Виртуализация операционных систем

**Тема 12.** Безопасность операционных систем мобильных устройств

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., заместителем заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А.

## Дисциплина «Безопасность систем баз данных»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является сформирование компетенций обучающегося в области администрирования подсистем информационной безопасности систем управления базами данных.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>Профессиональные специализированные компетенции</b>	
<b>ПСК-1</b>	способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации
<b>ПСК-2</b>	способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей
<b>ПСК-3</b>	способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации
<b>ПСК-4</b>	способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем, связанных с обеспечением информационной безопасности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ПСК-1:</b> способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации	31– характеристики и типы современных систем управления базами данных; 32– этапы проектирования баз данных; 33 – угрозы безопасности базам данных; 34– особенности организации защиты информации в распределенных базах данных.	У1 – проектировать защищенные базы данных, создавать дополнительные средства защиты данных; У2 – проводить анализ и оценивание механизмов защиты.	В1 – работы с базами данных на различных платформах; В2 – обеспечения целостности и конфиденциальности базы данных, работы администратора по защите базы данных.
<b>ПСК-2:</b> способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной	31– особенности организации защиты информации в распределенных базах данных.	У1 – проектировать защищенные базы данных, создавать дополнительные	В1 – работы с базами данных на различных платформах; В2 – обеспечения целостности и

безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей		средства защиты данных; У2 – проводить анализ и оценивание механизмов защиты.	конфиденциальности базы данных, работы администратора по защите базы данных.
<b>ПСК-3:</b> способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации	З1– особенности организации защиты информации в распределенных базах данных.	У1 – проектировать защищенные базы данных, создавать дополнительные средства защиты данных; У2 – проводить анализ и оценивание механизмов защиты.	В1 – обеспечения целостности и конфиденциальности базы данных, работы администратора по защите базы данных.
<b>ПСК-4:</b> способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем, связанных с обеспечением информационной безопасности	З1– особенности организации защиты информации в распределенных базах данных.	У1 – проектировать защищенные базы данных, создавать дополнительные средства защиты данных; У2 – проводить анализ и оценивание механизмов защиты.	В1 – работы с базами данных на различных платформах; В2 – обеспечения целостности и конфиденциальности базы данных, работы администратора по защите базы данных.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.3 «Безопасность систем баз данных» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для освоения курса "Безопасность систем баз данных" необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам "Информатика", "Информационные технологии", "Аппаратные средства вычислительной техники", "Базы данных», «Основы информационной безопасности", "Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности".

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин "Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации", "Мониторинг и аудит защищенности информации в автоматизированных системах".

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **68** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34** ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **36** ч.

Отдельные практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Системы баз данных.

**Тема 2:** Архитектура систем управления баз данных (СУБД).

**Тема 3.** Проектирование баз данных.

**Тема 4.** Модели данных.

**Тема 5.** Угрозы информационной безопасности баз данных.

**Тема 6.** Физическая организация данных.

**Тема 7.** Политика безопасности баз данных.

**Тема 8.** Атаки, специфические для баз данных.

**Тема 9.** Язык SQL, как один из механизма создания защищенных баз данных.

**Тема 10.** Методы дискреционной и мандатной модели разграничения доступа.

**Тема 11.** Роли базы данных. Управление доступом к схемам.

**Тема 12.** Роли уровня сервера, при создании пользователей в MSSQLServer

**Тема 13.** Практические примеры создания пользователей БД в MSSQLServer

**Тема 14.** Управление транзакциями. Хранилища данных.

**Тема 15.** Администрирование баз данных. Аудит систем баз данных.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Меджидовым З.У.

## Дисциплина «Разрушающие программные воздействия»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать компетенции обучающегося в организации комплекса мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости программных и аппаратных средств, защиты их от разрушающих программных воздействий.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-1</b>	способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
<b>ПК-12</b>	способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации
<b>ПСК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПСК-3</b>	способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации
<b>ПСК-4</b>	способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем, связанных с обеспечением информационной безопасности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ПСК-3:</b> способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации	31 – алгоритмы работы вредоносного программного обеспечения; 32 – алгоритмы работы антивирусного программного обеспечения; 33 – законодательство в области информационной безопасности,	У1 – определять признаки заражения компьютерной системы; У2 – использовать средства обеспечения информационной безопасности на персональном компьютере, в том числе при подключении к глобальной сети	В1 – навыками установки и использования антивирусного программного обеспечения; В2 – навыками устранения последствий разрушающих программных воздействий

	касающегося создания и распространения вирусов		
<b>ПСК-4:</b> способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем, связанных с обеспечением информационной безопасности	31 – алгоритмы работы вредоносного программного обеспечения; 32 – алгоритмы работы антивирусного программного обеспечения	У1 – использовать средства обеспечения информационной безопасности на персональном компьютере, в том числе при подключении к глобальной сети	В1 – навыками установки и использования антивирусного программного обеспечения
<b>ПК-1:</b> способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	31– программно-аппаратные средства шифрования.	У1 – применять штатные средства защиты и специализированные продукты для решения типовых задач	В1 – навыками использования программно-аппаратных средств, при обеспечении защиты информации.
<b>ПК-12:</b> способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации	31– основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем	У1 – подбирать и использовать адекватные методы и средства защиты информации	В1 – приемами тестирования уязвимостей корпоративных программно-технических сервисов, типовыми атаками на ИС предприятий

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.4 «Разрушающие программные воздействия» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения дисциплины рекомендуется ознакомиться с дисциплинами: «Математическая логика и теория алгоритмов», «Технологии и методы программирования». «Интернет-программирование», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Основы информационной безопасности», «Архитектура операционных систем».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного изучения дисциплины «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации».

## **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **68** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34ч.**

на занятия семинарского типа – **34 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40 ч.**

Форма промежуточной аттестации – экзамен, **36 ч**

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Основные определения разрушающих программных воздействий. Вредоносные программы и их классификация
- Тема 2.** Вредоносные программы, составленные без использования языков программирования
- Тема 3.** Угрозы НСД и его разновидности
- Тема 4.** Скрытые каналы передачи данных
- Тема 5.** Эксплойты и шелл-код. Скриптовые вирусы
- Тема 6.** Особенности руткитов
- Тема 7.** Перспективные методы противодействия вредоносным программам
- Тема 8.** Структура антивирусного программного обеспечения
- Тема 9.** Структура межсетевых экранов
- Тема 10.** Особенности систем обнаружения и предотвращения вторжений
- Тема 11.** Законодательство РФ в области компьютерных преступлений
- Тема 12.** Основы стеганографии
- Тема 13.** Рекламное ПО, боты и ботнеты
- Тема 14.** Особенности бэкдоров

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Меджидовым З.У.

## Дисциплина «Безопасность вычислительных сетей»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** дисциплины является формирование компетенции обучающегося в области построения, эксплуатации и администрирования вычислительных сетей, принципов и методов защиты информации в компьютерных сетях с целью повышения надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПСК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПСК-1</b>	способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации
<b>ПСК-2</b>	способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей
<b>ПСК-3</b>	способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации
<b>ПСК-4</b>	способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем, связанных с обеспечением информационной безопасности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ПСК-1:</b> Способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации.	З1 – методологические и технические основы обеспечения информационной безопасности сетевых автоматизированных систем.	У1 – проводить анализ сетевых автоматизированных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности.	В1 – навыками комплексного анализа и оценки сетевой безопасности.
<b>ПСК-2:</b> Способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем	З1 – основные приемы настройки подсистем информационной безопасности компьютерных сетей.	У1 – реализовывать меры противодействия выявленным угрозам сетевой	В1 – навыками комплексного проектирова



информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей.		безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты в соответствии с правилами их применения.	ния, построения, обслуживания и администрирования защищенных вычислительных сетей.
<b>ПСК-3:</b> Способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации.	31 – типовые модели атак, направленных на преодоление защиты сетевых автоматизированных систем, условия их осуществимости, возможные последствия, способы предотвращения.	У1 – разрабатывать модели и политику сетевой безопасности, используя известные подходы, методы, средства.	В1 – навыками проектирования защищенных сетей с целью обеспечения надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации.
<b>ПСК-4:</b> Способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем, связанных с обеспечением информационной безопасности.	31 – перспективные направления развития технологий обеспечения безопасности в сетях, современных проблемах науки информационной безопасности и роли и месте защиты информации в сетях при решении задач, связанных с обеспечением комплексной информационной безопасности.	У1 – применять защищенные протоколы и межсетевые экраны, необходимые для реализации системы защиты информации в сетях.	В1 – построения и эксплуатации и вычислительных сетей; В2 – навыками использовать аппаратные и программные средства обеспечения информационной безопасности.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.5 «Безопасность вычислительных сетей» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Информационные технологии», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Основы информационной безопасности», «Сети и системы передачи информации», «Интернет-программирование».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **3** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **48** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **16** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **24** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **36** ч.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Сетевая архитектура
- Тема 2.** Основы организации и функционирования сетей
- Тема 3.** Типовые угрозы сетевой безопасности
- Тема 4.** Защита топологии сети
- Тема 5.** Защита сетевого трафика и компонентов сети
- Тема 6.** Средства повышения надежности функционирования сетей
- Тема 7.** Построение защищенных сетей на базе сетевых операционных систем
- Тема 8.** Политика безопасности и оценка безопасности сетевых операционных систем
- Тема 9.** Безопасность глобальной сети Интернет
- Тема 10.** Защита каналов связи в глобальной сети
- Тема 11.** Защита рабочего места пользователя в глобальной сети
- Тема 12.** Уязвимость и защита базовых протоколов и служб

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., заместителем заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А.

# Дисциплина «Проектирование защищенных автоматизированных систем»

## Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области использования информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты информации обрабатываемой в них.

## Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-4</b>	способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
<b>ПК-5</b>	способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
<b>ПК-13</b>	способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
<b>ПК-15</b>	способность организовать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
<b>ПСК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПСК-1</b>	способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации

## Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ПСК-1:</b> способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты информации	31– аппаратные средства вычислительной техники; 32– операционные системы персональных ЭВМ; 33 – принципы построения информационных систем;	У1 – анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта.	В1 – методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированных систем; В2 – методами формирования требований по защите информации; методами анализа и формализации

<p>обрабатываемой в них информации</p>	<p>34– принципы и методы организационной защиты информации.</p>		<p>информационных процессов объекта и связей между ними.</p>
<p><b>ПК-4:</b> способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты</p>	<p>31– аппаратные средства вычислительной техники; 32– операционные системы персональных ЭВМ; 33 – основы администрирования вычислительных сетей; 34– принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации; 35 – эталонную модель взаимодействия открытых систем, методы коммутации и маршрутизации, сетевые протоколы.</p>	<p>У1 – формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе; У2 – осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; У3 – применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.</p>	<p>В1 – методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения вторжений; В2 – навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов; В3 – профессиональной терминологией; В4 – навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК-5:</b> способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации</p>	<p>31– основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской</p>	<p>У1 – пользоваться нормативными документами по защите информации; У2 – анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы "человек</p>	<p>В1 – методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии; В2 – методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие</p>

	<p>Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;</p> <p>32– принципы и методы противодействия несанкционированном у информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;</p> <p>33 – принципы построения криптографических алгоритмов, криптографические стандарты и их использование в информационных системах.</p>	<p>- среда обитания", осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности.</p>	<p>требованиям нормативных документов.</p>
<p><b>ПК-13:</b>  способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>	<p>31– технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации;</p> <p>32– принципы и методы противодействия несанкционированном у информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;</p> <p>33 – принципы построения криптографических алгоритмов, криптографические стандарты и их использование в информационных системах;</p>	<p>У1 – анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;</p> <p>У2 – осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;</p> <p>У3 – применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.</p>	<p>В1 – методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения вторжений;</p> <p>В2 – методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам;</p> <p>В3 – методами технической защиты информации;</p> <p>В4 – методами формирования требований по защите информации;</p> <p>В5 – методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;</p> <p>В6 – методами анализа и формализации информационных</p>

	34– принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации; 35 – эталонную модель взаимодействия открытых систем, методы коммутации и маршрутизации, сетевые протоколы; 36– принципы работы элементов современной радиоэлектронной аппаратуры и физические процессы, протекающие в них.		процессов объекта и связей между ними.
<b>ПК-15:</b> способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	31 – нормативные методические документы ФСБ России, ФСТЭК России в области защиты информации; 32 – принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации	У1 – определять критерии технологических процессов защиты информации ПАСЗИ для сопоставления с требованиями нормативных документов ФСБ, ФСТЭК; У2 – осуществлять меры противодействия нарушениям информационной безопасности.	В1 – навыками организации и обеспечения режима секретности; – навыками работы с нормативными и методическими документами ФСБ, ФСТЭК

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.6 «Проектирование защищенных автоматизированных систем» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для успешного освоения дисциплины, обучающиеся должны иметь знания, умения и навыки, полученные в рамках ранее пройденных дисциплин: «Сети и системы передачи информации», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Информатика», «Информационные технологии», «Теория информации», «Основы информационной безопасности», «Криптографические методы защиты информации», «Техническая защита

информации», «Организационное и правовое обеспечение защиты информации», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Безопасность вычислительных сетей».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного изучения следующих дисциплин: «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Защита от внутренних ИТ-угроз».

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в рамках данной дисциплины, пригодятся им при написании выпускной квалификационной работы, а также при прохождении производственной практики.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **3** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **68** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34** ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40** ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Современные тенденции в программной инженерии

**Тема 2.** Нормативно-методическое обеспечение создания автоматизированных систем

**Тема 3.** Организационные процессы создания автоматизированных систем

**Тема 4.** Модели жизненного цикла автоматизированных систем

**Тема 5.** Общие принципы проектирования автоматизированных систем

**Тема 6.** Особенности проектирования комплексной системы информационной безопасности

**Тема 7.** Проектирование системы защиты от НСД

**Тема 8.** Реализация системы управления доступом

**Тема 9.** Реализация моделей защиты информации

**Тема 10.** Методы оценки качества комплексных систем информационной безопасности

**Тема 11.** Аттестация автоматизированной системы по требованиям безопасности

**Тема 12.** Особенности эксплуатации комплексной системы информационной безопасности

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Меджидовым З.У.

## Дисциплина «Организация сети предприятия»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины сформировать компетенции у обучающихся в области обеспечения безопасности компьютерных сетей и телекоммуникаций, умение применять в профессиональной деятельности распределенные данные, прикладные программы и ресурсы сетей.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-7</b>	Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
<b>ПСК-2</b>	Способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОПК-7:</b> Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	31- основные принципы передачи информации по модели OSI; 32 - инфраструктуры корпоративных сетей и модульные зоны; 33 - требования к современным компьютерным сетям.	У1- использовать разные протоколы маршрутизации; У2 - уметь пользоваться научно технической литературой в области корпоративных сетей.; У3 – анализировать корпоративную сеть, определяя модульные зоны; У4 – обеспечить безопасность на границе сети; У5- настраивать сетевое оборудование, обеспечивая безопасность от внешних и	В1 - методами устранения неполадок в корпоративной сети; В2- навыками использования различных способов подключения удаленных сетей и к провайдеру; В3-методами организации безопасности в корпоративной сети.



		внутренних угроз.	
ПСК-2. Способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей	31- основные понятия проектирования расширенных VLAN; 32-требования к масштабируемости сети; 33-основы динамической маршрутизации; 34-основы подключения к глобальной сети и к сетям филиалов.	У1- настраивать протоколов VTP иDTP; У2- настраивать протокол STP; У3-настраивать протоколы динамической маршрутизации EIGRP иOSPF.	В1- методами расширения сети; В2- навыками проектирования расширенных VLAN; В3- методами управления сетью. В4- методами устранения неполадок в сети.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Организация сети предприятия» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Основы информационной безопасности», «Сети и системы передачи информации», «Информатика», «Информационные технологии», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория информации», «Основы информационной безопасности».

Данная дисциплина реализуется при поддержке компании Cisco и основывается на учебно-методических материалах, предоставляемых Сетевой Академией Cisco.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32**ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44** ч.

Формы промежуточной аттестации – экзамен, 36 ч.

### Содержание дисциплины

**Тема 1.** Корпоративные сети

**Тема 2.** Масштабирование сети. Избыточность и резервирование каналов в корпоративной сети WAN

**Тема 3.** Адресация в корпоративных сетях. Преобразование IPv4. Технологии NAT/PAT

- Тема 4.** Маршрутизация по протоколу векторов расстояния
- Тема 5.** Маршрутизация по протоколу на базе состояния канала
- Тема 6.** Интернет вещей. Эволюция сети
- Тема 7.** Концепции WAN
- Тема 8.** Принцип работы протоколов PPP и PPPoE
- Тема 9.** Список контроля доступа
- Тема 10.** Сеть филиалов, технология обеспечения связи с филиалами
- Тема 11.** Мониторинг и обеспечение безопасности сети
- Тема 12.** Обслуживание сети

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Магомедовой М.Г.

## Дисциплина «Интернет-программирование»

### Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование и развитие у студентов способности понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для разработки Web-сайтов, применять программные средства прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки HTML, CSS, JavaScript, PHP для решения профессиональных задач.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-4</b>	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
ОПК-4: Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	З1 - способы эффективной реализации Web-интерфейсов	У1 - разрабатывать алгоритмы и программы	В1 - методами проектирования и разработки Web-сайтов
ПК-2: Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	З1 - протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров	У1 - использовать современные системные программные средства прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки HTML, CSS, JavaScript, PHP	В1 - инструментальными средствами разработки Web – сайтов

## **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.В.ОД.8 «Интернет-программирование» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Информационные технологии», «Языки программирования», «Информатика»

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Технологии и методы программирования», «Разрушающие программные воздействия»

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34ч.**

на занятия семинарского типа – **34 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40 ч.**

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение в Web-программирование на стороне клиента. Основы HTML

**Тема 2.** Назначение и применение CSS

**Тема 3.** Язык клиентских сценариев JavaScript

**Тема 4.** Язык серверных сценариев PHP

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Сурхаевым М.А.

## Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы»

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Интеллектуальные информационные системы» формирование компетенции в области применения интеллектуальных информационных систем для решения профессиональных задач.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
ПК-2 способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	31 - основные понятия инженерии знаний в её приложении к автоматизации проектирования; 32 - модели представления знаний; 33 - методы обработки знаний и поиска решений; 34 - назначении, возможностях, составе, организации и особенностях функционирования экспертных систем; 35 - принципы и технологии приобретения знаний в экспертных системах; 36 - технологии проектирования экспертных систем; 37 - принципы построения систем естественно-языкового интерфейса.	У1 - создавать онтологические описания предметных областей; У2 - формализовать знания экспертов и разрабатывать базы знаний экспертных систем на основе различных моделей представления знаний; У3 - представлять нечеткие знания и выводы; У4 - разрабатывать экспертные системы для конкретных предметных областей с использованных заданных инструментальных средств.	В1 - навыками использования средств интеллектуализации в решении задач автоматизированного проектирования и создания технологий для его поддержки. В2 - практическими навыками работы с предметно-ориентированными ИИС; В3 - подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта при помощи моделей знаний и методов представления знаний

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.9 «Интеллектуальные информационные системы» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Языки программирования», «Информационные технологии», «Технологии и методы программирования», «Базы данных»

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Разрушающие программные воздействия», «Программно-аппаратные средства защиты информации»

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 6 зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34ч.**

на занятия семинарского типа – **34 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **112 ч.**

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** История и направления развития систем искусственного интеллекта
- Тема 2.** Представление знаний. Модели представления знаний
- Тема 3.** Продукционная модель представления знаний
- Тема 4.** Семантические сети
- Тема 5.** Фреймовая модель представления знаний
- Тема 6.** Логическая модель представления знаний
- Тема 7.** Представление знаний с помощью нечеткой логики
- Тема 8.** Введение в экспертные системы. Структура экспертной системы
- Тема 9.** Технологии инженерии знаний
- Тема 10.** Нейронные сети. Основные определения
- Тема 11.** Идеи и области применения нейронных сетей
- Тема 12.** Введение в эволюционные алгоритмы. Основные определения
- Тема 13.** Схема работы эволюционного алгоритма. Обобщенный ЭА
- Тема 14.** Построение оператора селекции. Операторы мутации и скрещивания
- Тема 15.** Многоагентные системы
- Тема 16.**

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана д.т.н., доцентом, профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Мустафаевым А.Г.

## Дисциплина «Программирование на языке С»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать компетенции обучающегося в области применения программных средств системного, прикладного и специального назначения.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ПК-2</b> Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	<b>З1-основы</b> программирования на языке С;	<b>У1-решать</b> типичные задачи проектирования интерфейсов на языке С.	<b>В1- навыками</b> применения современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.10 «Программирования на языке С» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплине «Информатика», а также школьному курсу «Информатика и ИКТ».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Технологии и методы программирования», «Программирование на языке Java», «Основы системного программирования», а также успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **5** зачетных единиц (180 часов).

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **64** часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **80** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

2 семестр- экзамен, 36 ч.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Основные понятия и виды алгоритмов.
- Тема 2.** Введение. Основные понятия языка программирования Си.
- Тема 3.** Стандартные типы данных и выражения языка Си.
- Тема 4.** Переменные и константы в языке Си.
- Тема 5.** Программирование разветвляющихся алгоритмов.
- Тема 6.** Программирование циклических алгоритмов.
- Тема 7.** Обработка массивов
- Тема 8.** Работа с указателями в языке C
- Тема 9.** Работа со строками в языке C
- Тема 10.** Программирование с использованием функций
- Тема 11.** Работа с файлами

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Ахмедовой З.А.



## Дисциплина «Программирование на языке Python»

### Цель изучения дисциплины

Дисциплина «Программирование на языке Python» имеет целью формирование компетенций, связанных с разработкой программного обеспечения и применением технологий программирования для решения профессиональных задач с учетом встроенного функционала языка программирования Python.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ПК-2:</b> Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты.	$Z_1$ - современные средства разработки на языках высокого уровня; $Z_2$ - методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; $Z_3$ - базовые структуры данных; $Z_4$ - основные алгоритмы сортировки и поиска и способы их эффективной реализации.	$U_1$ - выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; $U_2$ - составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные; $U_3$ - формализовать поставленную задачу.	$V_1$ - навыками разработки программ на языке программирования высокого уровня; $V_2$ - основными подходами к организации процесса разработки программного обеспечения.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование на языке Python» относится к вариативной части Блока 1. «Дисциплины (модули)» Б1.В.ОД11 учебного

плана по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем».

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы и востребованы знания, умения и навыки, полученные в рамках таких дисциплин, как - «Языки программирования», «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов».

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, будут востребованы в процессе освоения таких дисциплин, как «Криптографические методы защиты информации», «Аппаратно-программные методы защиты информации» и др. дисциплин, которые изучаются в рамках учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность».

Данная дисциплина взаимосвязана с рядом дисциплин – «Технологии и методы программирования», «Программирование на языке С».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 зачетные единицы.

#### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – 32 ч.

на занятия семинарского типа – 32 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 44 ч.

Форма контроля: зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Модуль 1.** Модуль 1. Целые числа, ввод / вывод данных, простые операции со строками.

**Модуль 2.** Модуль 2. Условный оператор и оператор цикла «while». Изучение логических выражений с целью использования ветвлений и циклов.

**Модуль 3.** Модуль 3. Вещественные числа. Использование в программах вещественных чисел, используемых при решении реальных задач с учетом их специфики.

**Модуль 4.** Модуль 4. Функции и рекурсия, создание и использование функций, позволяющих повторно использовать код и делать его более структурированным.

**Модуль 5.** Модуль 5. Кортежи, оператор цикла «for», списки. Изучение коллекций элементов – кортежей и списков, а также возможностей цикла «for» для обработки элементов коллекций

**Модуль 6.** Модуль 6. Сортировка. Применение методов сортировки данных для решения прикладных задач.

**Модуль 7.**Модуль 7. Множества и словари. Изучение структур данных – множеств и словарей. Сопоставление различных объектов в разнообразных прикладных задачах

**Модуль 8.**Модуль 8. Функциональное программирование. Использование стандартных функций языка Python для обработки последовательностей. Разные парадигмы программирования и сферы их применения.

**Модуль 9.**Модуль 9. Классы. Основы объектно-ориентированного программирования (ООП) – парадигмы, которые позволяют создавать и поддерживать большие проекты

**Модуль 10.**Модуль 10. Работа с файлами, организация ввода/вывода информации с использованием файлов.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Раджабовым К.Я.

## Дисциплина «Дифференциальные уравнения»

### Цель изучения дисциплины

**Целью** дисциплины является формирование компетенции обучающегося в использовании аппарата дифференциальных уравнений, необходимого для исследования криптографических алгоритмов (криптоанализа).

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-11</b>	Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОПК-2:</b> способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>З1</b> – основные понятия дифференциальных уравнений	<b>У1</b> – использовать основные понятия дифференциальных уравнений при решении типовых вычислительных задач	<b>В1-</b> основными методами решения типовых вычислительных задач
<b>ПК-11:</b> Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	<b>З1</b> - основные понятия и инструменты алгебры, математического анализа и дифференциальных уравнений.	<b>У1-</b> решать типовые математические задачи. <b>У2</b> - использовать основные алгоритмы, закономерности получения математических результатов и делать выводы	<b>В1-</b> математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.1«Дифференциальные уравнения» относится к блоку Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору»

Изучение данного курса базируется на знании математического анализа, линейной алгебры.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

- на занятия лекционного типа – 34 ч.,
- на занятия семинарского типа – 34 ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 40 час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен-36 ч

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Дифференциальные уравнения первого порядка

**Тема 2.** Дифференциальные уравнения второго порядка

**Тема 3.** Краевые задачи

**Тема 4.** Системы дифференциальных уравнений.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры математики Бабичевой Т.А.

## Дисциплина «Теория функции комплексного переменного»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование компетенции обучающегося в использовании аппарата теории функции комплексного переменного, необходимого для построения и исследования криптографических алгоритмов.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-11</b>	Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОПК-2:</b> способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>З1</b> – основные понятия теории функций комплексного переменного	<b>У1</b> – использовать основные понятия теории функций комплексного переменного при решении типовых вычислительных задач	<b>В1-</b> основными методами решения типовых вычислительных задач
<b>ПК-11:</b> Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	<b>З1</b> - основные понятия и инструменты алгебры, математического анализа и теории функций комплексного переменного.	<b>У1-</b> решать типовые математические задачи. <b>У2</b> - использовать основные алгоритмы, закономерности получения математических результатов и делать выводы	<b>В1-</b> математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.2 «Теория функций комплексного переменного»

относится блоку «Дисциплины по выбору» учебного плана направления подготовки Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем» Для успешного освоения курса необходимы знания курса «Математического анализа», изучаемого на 1 курсе.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

- на занятия лекционного типа – 34 ч.,
- на занятия семинарского типа – 34 ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 40 час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен-36 ч

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение в комплексную переменную

**Тема 2.** Функции, аналитические функции

**Тема 3.** Конкретные функции

**Тема 4.** Интегрирование и теорема Коши

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры математики Абдурахмановой Л.С.

## Дисциплина «Численные методы»

### Цель изучения дисциплины

Основная цель освоения дисциплины «Численные методы» – формирование компетенции обучающегося в области применения численных методов при разработке программного обеспечения специального назначения.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-11</b>	Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОПК-2:</b> применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>З1-</b> источники самостоятельного приобретения знаний в области численных методов. <b>З2-</b> понятийно-категориальный аппарат.	У1 - обоснованно выбрать численный метод, У2 - разработать алгоритм решения поставленной задачи; У3 - составить и отладить программу на алгоритмическом языке Паскаль для решения несложных инженерных задач. У4 использовать современные информационно-коммуникационные технологии для автоматизации экономических задач и процессов	В1 - методами решения дифференциальных уравнений и систем с использованием преобразования Лапласа, В2 - методами решения оптимизационных задач для функции одной и нескольких переменных, В3 - методами дискретной математики и функционального анализа В4 - навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач
ПК-11: Способность проводить эксперименты по заданной методике,	З1- знать способы проведения экспериментов, обработки, оценки	У1 – уметь проводить эксперименты по заданной методике,	В1 – владеть методикой проведения экспериментов,



обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	погрешности и достоверности их результатов	обрабатывать, оценивать погрешности и достоверности их результатов	обработки и оценки погрешности и достоверности их результатов
--	--	--	---

## **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Численные методы» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины по выбору» Б1. В.ДВ2 учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы элементарные знания по таким дисциплинам, как информатика, математический анализ, алгебра, теория вероятностей и математическая статистика.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 зачетных единиц.

#### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

- на занятия лекционного типа – 34 ч.
- на занятия семинарского типа – 34 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 76 ч.

Контрольных мероприятий – 36 ч

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Абсолютная и относительная погрешность
- Тема 2.** Решение нелинейных уравнений. Метод половинного деления.
- Тема 3.** Метод итераций для одного уравнения с одним неизвестным.
- Тема 4.** Аппроксимация функций. Метод наименьших квадратов.
- Тема 5.** Интерполирование функций. Формула Лагранжа.
- Тема 6.** Интерполирование функций кубическими сплинами.
- Тема 7.** Численное дифференцирование.
- Тема 8.** Численное интегрирование.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» Гереевой Т.Р.

## Дисциплина «Методы оптимизации»

### Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Методы оптимизации» является формирование компетенции обучающегося в области применения базовых моделей оптимизационного типа, основные методы их исследования и поиска решений для решения профессиональных задач.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-2</b>	способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-11</b>	Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знает:	умеет:	владеет:
<b>ОПК-2:</b> применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>З1</b> - основы методов оптимальных решений, необходимые для решения задач, направленных на снижение информационных рисков; <b>З2</b> - методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач на уменьшение вероятностей реализации информационных угроз до уровня информационного риска, приемлемого для	<b>У1</b> – использовать методы оптимальных решений, необходимые для решения задач, направленных на снижение информационных рисков;  <b>У2</b> – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач на уменьшение вероятностей реализации информационных угроз до уровня	<b>В1</b> - навыками применения современного математического инструментария для решения задач, направленных на снижение информационных рисков;  <b>В2</b> - способами решения оптимизационных задач распределения ограниченных человеческих, программных, технических и других ресурсов, направленных на снижение информационных рисков.

	рассматриваемого объекта;	информационного риска, приемлемого для рассматриваемого объекта;	
ПК-11: Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	З1- знать способы нахождения оптимальных решений, обработки, оценки погрешности полученных данных и достоверности их результатов	У1 – уметь проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать, оценивать погрешности и достоверности их результатов	В1 – владеть методикой проведения экспериментов, обработки и оценки погрешности и достоверности их результатов

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.2 «Методы оптимизации» относится к дисциплинам по выбору учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы элементарные знания по таким дисциплинам, как информатика, математический анализ, алгебра, теория вероятностей и математическая статистика.

#### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 зачетных единиц.

#### Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 34 ч.

на занятия семинарского типа – 34 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 76 ч.

Контрольных мероприятий – экзамен, 36 ч.

#### Содержание дисциплины

**Тема 1.** История математического программирования. Линейное программирование

**Тема 2.** Транспортные (специальные) задачи линейного программирования. Методы нахождения опорного плана

**Тема 3.** Транспортные задачи. Метод потенциалов

**Тема 4.** Целочисленное программирование

**Тема 5.** Нелинейное программирование. Безусловный и условный экстремум

**Тема 6.** Нелинейное программирование. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа

**Тема 7.** Построение экономико-математических моделей

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» Гереевой Т.Р.

**Дисциплина «Организация защиты сведений, составляющих государственную тайну»**

**Цель изучения дисциплины**

**Целью** дисциплины является формирование компетенции обучающегося в области организации защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну.

**Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины**

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-10</b>	Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
<b>ПК-15</b>	Способность организовать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ПК-10:</b> способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	31– подходы к обеспечению информационной безопасности; 32 – требования основных стандартов в области информационной безопасности.	У1 – применять отечественные и зарубежные стандарты по обеспечению информационной безопасности.	В1 – методикой формирования комплексных мер по защите информации на основе современного законодательства и международных актов и стандартов.
<b>ПК-15:</b> способность организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности	31– принципы государственной тайны, а также меры и степени ответственности за разглашение государственной информации; 32– положения правовых актов и нормативных методических документов ФСБ России, ФСТЭК России в области защиты	У1 – разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу со сведениями, составляющими государственную тайну; У1– организовывать и осуществлять деятельность на предприятии в соответствии с	В1 – методами формирования требований по защите сведений, составляющих государственную тайну; В2 – навыками подготовки документов при обработке сведений, составляющих государственную тайну.

Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	государственной тайны.	законодательными актами, регламентирующими отношения в сфере защиты государственной тайны.	
---	------------------------	--	--

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1. В.ДВ.3 «Организация защиты сведений, составляющих государственную тайну» относится к дисциплинам по выбору студента Блока 1 «Дисциплины «учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Правоведение», «Документоведение и документооборот».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **2** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **32** часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **16** ч.

на занятия семинарского типа – **16** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40** ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

**Тема 2.** Виды тайн. Тайны, охраняемые законом.

**Тема 3.** Закон о государственной тайне.

**Тема 4.** Организация допуска к государственной тайне.

**Тема 5.** Федеральная служба безопасности.

**Тема 6.** Федеральная служба по техническому и экспортному контролю.

**Тема 7.** Лицензирование деятельности.

**Тема 8.** Сертификация оборудования.

**Тема 9.** Классификация преступлений по нарушению государственной тайны

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф-м.н., доцентом заведующим кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Галяевым В.С.

## Дисциплина «Зарубежные стандарты безопасности»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование компетенции обучающегося в области стандартов безопасности различных стран и регионов.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-5</b>	способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-10</b>	способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
<b>ОПК-5:</b> Способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	З1 – основные нормативно-правовые требования.	У1 – оформлять документы в соответствии с требованиями государственных стандартов.	В1 – навыками ведения нормативно-правовой документации в области защиты информации.
<b>ПК-10:</b> Способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	З1 – общие подходы к обеспечению информационной безопасности; З2 – требования основных стандартов в области информационной безопасности.	У1 – применять отечественные и зарубежные стандарты по обеспечению информационной безопасности.	В1 – методикой формирования комплексных мер по защите информации на основе современного законодательства и международных актов и стандартов.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.2 «Зарубежные стандарты безопасности» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Информатика»; «Информационные технологии»; «Аппаратные средства вычислительной техники»; «Основы управления информационной безопасностью»; «Основы информационной безопасности»; «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации», «Оценка экономической эффективности системы защиты информации», «Проектирование защищенных автоматизированных систем».

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 2 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 32 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **16ч.**

на занятия семинарского типа – **16 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40 ч.**

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение в информационную безопасность.

**Тема 2.** Стандарт как инструмент регулирования в области информационной безопасности.

**Тема 3.** Законодательство Российской Федерации в области информационной безопасности.

**Тема 4.** Отечественные стандарты безопасности информационных технологий.

**Тема 5.** Стандарты США в области информационной безопасности.

**Тема 6.** Общеевропейские стандарты в области информационной безопасности.

**Тема 7.** Стандарт ISO 17799.

**Тема 8.** Спецификации, разработанные в рамках Internet-сообщества.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф-м.н., доцентом заведующим кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Галяевым В.С.



## Дисциплина «Мониторинг и аудит защищенности информации в автоматизированных системах»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Мониторинг и аудит защищенности информации в автоматизированных системах» является формирование у студентов компетенции обучающегося в области основных подходов к анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью определенного объекта.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-6</b>	Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
<b>ПК-7</b>	Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
<b>ПК-11</b>	Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов
<b>ПК-14</b>	Способность организовать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ПК-6:</b> способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	З1 – способы проведения проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации	У1 – осуществлять проверку работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных средств защиты	В1 – навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных средств защиты
<b>ПК-7:</b> способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности	З1- модели представления системы информационной безопасности З2-методы оценки	У1 -Составлять плана внедрения средств информационной безопасности	В1 - определения модели угроз и рисков информационной безопасности.

безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	инвестиций в информационную безопасность		
<b>ПК-11:</b> способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	31 - основы теории погрешностей измерений; 32 - способы нормирования и формы задания метрологических характеристик средств измерений; 33 - основные понятия, нормативные положения и законодательные акты в области метрологии, стандартизации и сертификации	У1 - применять современные методы и средства измерения параметров и характеристик цепей и сигналов; У2 - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;	В1 - методами и средствами измерения параметров и характеристик цепей, сигналов при разработке, производстве и эксплуатации радиотехнических средств; В2 - навыками обработки результатов измерений, оценки погрешности измерений; В3 - методами поверки средств измерения, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем.
<b>ПК-14:</b> Способность организовать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности	-	У1 - организовать работу в группе по обеспечению информационной безопасности информационной системы	В1 - профессиональной терминологией по информационной безопасности

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.4 «Мониторинг и аудит защищенности информации в автоматизированных системах» относится к дисциплинам по выбору студента Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Основы управления информационной безопасностью», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»,

«Криптографические методы защиты информации» и «Техническая защита информации».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34** ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Общие положения теории информационной безопасности.

**Тема 2.** Общая модель процесса аудита информационной безопасности объекта.

**Тема 3.** Управление мониторингом и аудитом информационной безопасности

**Тема 4.** Методы оценки информационной безопасности защищённых автоматизированных систем

**Тема 5.** Этапы, процедуры аудита информационной безопасности защищённых автоматизированных систем и организаций.

**Тема 6.** Теоретические основы мониторинга защищенности.

**Тема 7.** Проектирование системы мониторинга автоматизированных систем управления

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Эмирбековым Э.М.

## Дисциплина «Оценка экономической эффективности системы защиты информации»

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование компетенции обучающегося в области моделирования и оценки эффективности систем защиты информации для дальнейшего участия технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-6</b>	Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
<b>ПК-7</b>	Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
<b>ПК-14</b>	Способность организовать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ПК-6:</b> Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	31 – методы оценки эффективности систем защиты; 32 – методы экономической оценки ущерба от реализации угроз.	У1 – выявлять возможные угрозы объекту защиты и оценить возможный ущерб по каждому виду угроз; У2 – выбрать способы защиты по каждому виду угроз и оценить их стоимость; У3 – сопоставлять стоимости защиты от конкретной угрозы с ущербом от реализации угрозы.	В1 – методами проведения расчетов экономических потерь от реализации угроз объекту защиты; В2 – методами оценки ущерба по каждому виду угроз, методами выявления состава потенциальных угроз объекту защиты.
<b>ПК-7:</b> способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной	31 – подсистемы и средства обеспечения информационной безопасности	У1 – проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной	В1 – способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной

безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений		безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
<b>ПК-14:</b> Способность организовать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности	З1 – способы распределения обязанностей при проведении работ по оценке эффективности мер	У1 – анализировать предложения участников группы по улучшению информационной защиты организации	В1 – профессиональной терминологией по информационной безопасности

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.4 «Оценка экономической эффективности системы защиты информации» относится к дисциплинам по выбору студента Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Основы информационной безопасности», «Экономика».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации».

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **4** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **68** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34** ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **40** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **36** ч.

### Содержание дисциплины

**Тема 1.** Введение

**Тема 2.** Экономические проблемы информационных ресурсов и защиты информации

**Тема 3.** Экономическая безопасность. Определение экономической эффективности защиты информации

**Тема 4.** Виды ущерба, наносимые информации

**Тема 5.** Оценка экономического эффекта защиты информации

**Тема 6.** Предпринимательский риск и методы его снижения

**Тема 7.** Особенности защиты информации при чрезвычайных ситуациях

**Тема 8.** Организация и экономика защиты информации на предприятии

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., заместителем заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А.

## Дисциплина «Противодействие техническим разведкам»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Противодействие техническим разведкам» является формирование у обучающихся компетенций администрирования подсистемы информационной безопасности объекта защиты, организации технической защиты объекта информатизации.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-3</b>	способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
<b>ПК-5</b>	способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
<b>ПК-8</b>	способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
<b>ПК-12</b>	способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ПК-3:</b> способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	современные методы и средства технической разведки	определять источники угрозы информационной безопасности	методами технической защиты информации
<b>ПК-5:</b> способность принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	основные подходы к созданию средств технической защиты;	выбирать и устанавливать технические средства защиты информации оценивать их эффективность средства защиты информации	навыками внедрение и эксплуатации современных средств технической защиты информации методиками проверки защищенности объектов информатизации
<b>ПК-8:</b> способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и		оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих	методами формирования документации

методических документов		нормативных и методических документов	
<b>ПК-12:</b> способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации	технические каналы утечки информации	анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта	методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.2 «Противодействие техническим разведкам» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки «Информационная безопасность», профилю «Безопасность автоматизированных систем».

Для освоения курса «Противодействие техническим разведкам» обучающийся должен изучить дисциплины: «Теория информации», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Электротехника», «Электроника и схемотехника», «Системы и сети передачи информации», «Безопасность вычислительных сетей», и «Техническая защита информации».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

#### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 75 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **30** ч.

на занятия семинарского типа – **45** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **69** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

#### Содержание дисциплины

**Тема 1.** Цели, задачи и организация технической разведки.

**Тема 2.** Демаскирующие признаки и источники информации для технических разведок

**Тема 3.** Защита от средств акустической разведки

**Тема 4.** Защита объектов от оптической и оптикоэлектронной разведки

**Тема 5.** Защита радиоэлектронных средств и информации от радио и радиотехнической разведки

**Тема 6.** Защита информации в линиях связи.

**Тема 7.** Защита информации в каналах сотовой связи



- Тема 8.** Защита технических средств передачи, обработки и хранения информации
- Тема 9.** Защита информации при использовании слаботочного оборудования
- Тема 10.** Защита информации в средствах ЭВМ
- Тема 11.** Методы и средства выявления закладных устройств
- Тема 12.** Технический контроль принятых мер защиты

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., заместителем заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А.

## Дисциплина «Защита информации от внутренних IT-угроз»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области методов и подходов организации защиты корпоративной информации, а также закрытых сведений от внутренних IT-угроз, с учетом действующих нормативных и методических документов.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-3</b>	Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
<b>ПК-8</b>	Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
<b>ПСК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПСК-3</b>	способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
<b>ПК-3:</b> Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	З1 - угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах.	У1 - разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности информационных систем.	
<b>ПК-8:</b> Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	З1 - правила и требования к оформлению технической документации.	У1 - разрабатывать техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.	В1 – методами подготовки документов, определяющих правила и процедуры, реализуемые оператором для обеспечения защиты информации в информационной системе в ходе ее эксплуатации
<b>ПСК-3:</b> Способность планировать и	З1 - особенности информационных технологий,	У1 – анализировать программные и программно-	В1 - навыками конфигурирования параметров системы

<p>организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивост и аппаратных и программных средств обработки информации</p>	<p>применяемых в автоматизированных системах.</p>	<p>аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах; У2 - осуществлять планирование и организацию работы персонала автоматизированной системы с учетом требований по защите информации.</p>	<p>защиты информации автоматизированных систем.</p>
---	---	--	---

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.1 «Защита информации от внутренних IT-угроз» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Сети и системы передачи информации», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Информационные технологии», «Теория информации», «Основы информационной безопасности», «Криптографические методы защиты информации», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Безопасность вычислительных сетей», «Безопасность операционных систем», «Безопасность систем баз данных», «Технология построения защищённых автоматизированных систем».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в рамках данной дисциплины, пригодятся им при написании выпускной квалификационной работы, а также при прохождении производственной практики.

### Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 75 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **30** ч.

на занятия семинарского типа – **45** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **69** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

## **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Общая постановка задачи защиты от внутренних IT-угроз

**Тема 2.** Оценка ресурсов компании

**Тема 3.** Основные направления защиты

**Тема 4.** Виды конфиденциальной информации и уровни защиты

**Тема 5.** Классификация внутренних нарушителей

**Тема 6.** Правовые и организационные средства защиты

**Тема 7.** Технические средства защиты

**Тема 8.** Администрирование информационных ресурсов и потоков

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.ф-м.н., доцентом заведующим кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Галяевым В.С., к.п.н., заместителем заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А.

## Дисциплина «Основы системного программирования»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование компетенций обучающегося в области программирования на уровне базовых средств, предоставляемых библиотекой операционной системы и принципов реализации программ на уровне системных функций, и применение полученных знаний для разработки эффективного системного и прикладного программного обеспечения.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
ПК	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ПК-2	Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
ПК-2: Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	З1 – Основные понятия системного программирования, принципы применения системных функций на примере ОС Windows.	У1 – Применять знания системных функций на практике в различных средах программирования при решении прикладных и системных задач.	В1 – Навыками программирования системных функций при решении прикладных и системных задач в рамках работы с операционной системой Windows.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.6 «Основы системного программирования» относится к дисциплинам по выбору студента Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам: «Языки программирования», «Технологии и методы программирования» и «Архитектура операционных систем».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Разрушающие программные воздействия», «Безопасность операционных систем», «Безопасность систем баз данных», «Программно-аппаратные средства защиты информации» а также успешного прохождения

производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **3** зачетные единицы (**108** часов).

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **64** часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32** ч.

на занятия семинарского типа – **32**ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44** ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Операционные системы и их интерфейсы. Введение в WindowsAPI.

**Тема 2.** Организация потоков и процессов в операционной системе.

**Тема 3.** Управление потоками в Windows.

**Тема 4.** Управление процессами в Windows.

**Тема 5.** Работа с консолью.

**Тема 6.** Создание формы и интерфейсных элементов средствами API.

**Тема 7.** Использование API для вывода графической информации.

**Тема 8.** Передача данных между процессами. Работа с анонимными каналами в Windows.

**Тема 9.** Структурная обработка исключений.

**Тема 10.** Виртуальная память. Работа с виртуальной памятью в Windows.

**Тема 11.** Управление файлами. Работа с файлами и каталогами в Windows.

**Тема 12.** Динамически подключаемые библиотеки.

**Тема 13.** Работа с сервисами в Windows.

**Тема 14.** Управление безопасностью в Windows.

**Тема 15.** Управление пользователями и группами в Windows.

**Тема 16.** Работа с идентификаторами и дескрипторами безопасности в Windows.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., заместителем заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А., д.т.н., профессором кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Кобзаренко Д.Н.

## Дисциплина «Работа с базами данных в визуальных средах»

### Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины «Работа с базами данных в визуальных средах» формирование компетенций в области применения программных средств системного, прикладного назначения для решения профессиональных задач. Задачами преподавания дисциплины являются:

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-4</b>	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОПК-4:</b> способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	З1- концепции объектно-ориентированного программирования	У1- создавать локальные и серверные базы данных	В1- элементами функционального анализа
<b>ПК-2:</b> способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	З1- основные возможности для работы с базами данных	У1- реализовывать импорт и обработку баз данных из других СУБД	В2- проектирования структуры баз данных, реализации структуры базы данных с помощью прикладных программ

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.6 «Работа с базами данных в визуальных средах» относится к дисциплинам по выбору студента Блока 1 «Дисциплины»

учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для освоения курса «Работа с базами данных в визуальных средах» студент должен изучить дисциплины: «Информатика», «Языки программирования», «Информационные технологии», «Технологии и методы программирования» и «Базы данных».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающимся для изучения дисциплины «Безопасность систем баз данных», успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32ч.**

на занятия семинарского типа – **32 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44 ч.**

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Введение в предмет
- Тема 2.** Архитектура баз данных
- Тема 3.** Наборы данных
- Тема 4.** Индексация в наборах данных
- Тема 5.** Механизмы управления данными
- Тема 6.** Управление запросами
- Тема 7.** Построение отчетов
- Тема 8.** Технологии удаленного доступа
- Тема 9.** Сервер приложения: механизмы управления базами данных
- Тема 10.** Клиент многозвенного распределенного приложения»
- Тема 11.** Использование технологии ADO средствами Delphi
- Тема 12.** Реализация технологии InterBase в Delphi

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.п.н., заместителем заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» Гасановой З.А., старшим преподавателем кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Ахмадовой З.А.



## Дисциплина «Противодействие религиозно-политическому экстремизму»

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Противодействие религиозно-политическому экстремизму» является развитие у обучающихся способности работать в коллективе, объективно оценивать современные события, привлекая опыт прошлых поколений; формирование ценностных ориентиров толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-6</b>	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия	<b>З1</b> определения, понятия, формы, отражающие социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>У1-</b> формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в противодействии экстремизму	<b>В1</b> навыками конструктивного подхода в профилактике асоциальных явлений

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.1 «Противодействие религиозно-политическому экстремизму» относится к факультативным дисциплинам учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем».

Для успешного освоения курса необходимы знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения такой дисциплины как «История». В свою очередь изучение дисциплины «Противодействие религиозно-политическому экстремизму» является необходимой для освоения такой дисциплины как «Философия».

### Трудоемкость дисциплины

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 16 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа –16 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу составляет 20 ч.

Формы промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет

### **Содержание дисциплины**

- Тема 1.** Сущность экстремизма, религиозно-политического экстремизма, терроризма
- Тема 2.** Религиозно-политический экстремизм в России: сущность и специфика.
- Тема 3.** Причины эскалации экстремизма в России.
- Тема 4.** Религиозно-политический экстремизм на Северном Кавказе. Молодежный экстремизм.
- Тема 5.** Религиозно-политический экстремизм в исламском мире в современную эпоху
- Тема 6.** Зарубежный опыт противодействия РПЭ и терроризму.
- Тема 7.** Российский опыт законодательного противодействия РПЭ и терроризму

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.и.н., доцентом кафедры гуманитарных дисциплин Магомедовой Р.И.

## Дисциплина «Разработка мобильных приложений»

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является закрепление навыков применения программных средств системного, прикладного и специального назначения в контексте разработки мобильных приложений, получения теоретической и практической подготовки студентов в области разработки на динамично развивающихся и изменяющихся платформах.

### Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ПК-2:</b> способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	<b>З1-</b> Характеристики проекта, описание которых необходимо в обязательном порядке приводить в Техническом задании на разработку мобильных приложений. Критерии, которым должно соответствовать корректное Техническое задание; <b>З2 -</b> Основные сервисы для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений, их достоинства и недостатки; <b>З3 -</b> Особенности командной работы, текстовой документации к разработанному продукту и	<b>У1 -</b> Составлять корректное техническое задание на разработку мобильных приложений; <b>У2 -</b> Взаимодействовать с основными инструментами для разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений; <b>У3 -</b> Работать в команде, готовить текстовую документацию, презентовать готовые мобильные решения.	<b>В1 -</b> Навыками разработки корректного технического задания на разработку мобильного приложения; <b>В2 -</b> Инструментами разработки дизайна интерфейсов мобильных приложений; <b>В3 -</b> Навыками командной работы, составления текстовой документации к разработанному продукту, и презентации мобильного приложения.

	презентации мобильных приложений.		
--	---	--	--

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина ФТД.2 «Разработка мобильных приложений» относится к факультативным дисциплинам учебного плана направления подготовки «Информационная безопасность», профиля «Безопасность автоматизированных систем».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Информатика», «Языки программирования», «Программирование на языке С».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения таких дисциплин как «Технологии и методы программирования», «Основы системного программирования», «Программирование на языке Java», а также успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Трудоемкость дисциплины**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **1** зачетная.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **32** часа, в том числе:

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **4** ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение в разработку мобильных приложений

**Тема 2.** Виды приложений и их структура

**Тема 3.** Основы разработки интерфейсов мобильных приложений

**Тема 4.** Основы разработки многооконных приложений

**Тема 5.** Использование возможностей смартфона в приложениях

**Тема 6.** Использование библиотек

**Тема 7.** Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана к.э.н., доцентом кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» Меджидовым З.У.