

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

М.Х. Рабаданов

к.т.н. *карта* 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

высшего образования – программа бакалавриата

**Направление подготовки**

*10.03.01 Информационная безопасность*

**Профиль подготовки**

*Безопасность компьютерных систем*

**Форма обучения**

*очная*

**Квалификация, присваиваемая выпускникам**

*Бакалавр*


Махачкала, 2020

Образовательная программа бакалавриата составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **10.03.01 Информационная безопасность** (уровень бакалавриата) от «02» декабря 2016 г. № 1515.

Образовательная программа одобрена

на заседании Совета «Информатики и информационных технологий» от 12.03 2020г протокол № 8

Декан факультета ИиИТ

 З.Н.Исмиханов

Согласовано:

Проректор по учебной работе  Гасанов М.М.

Начальник УМУ

 Гасангаджисва А.Г.

Представители работодателей:

Начальник управления по развитию  
электронного правительства и  
координации информатизации,  
связи в массовых коммуникаций

 Омарова М.А

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Общие положения

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Общая характеристика ОПОП.
  - 1.3.1. Цель (миссия) ОПОП.
  - 1.3.2. Срок получения образования по образовательной программе.
  - 1.3.3. Объем образовательной программы
- 1.4. Требования к абитуриенту

### 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

### 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы бакалавриата

### 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП.

- 4.1. Календарный учебный график.
- 4.2. Учебный план.
- 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- 4.4. Рабочие программы практик.
- 4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.
- 4.6. Фонд оценочных средств для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации.
- 4.7. Методические материалы.

### 5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

### Приложения

- Приложение 1. Календарный учебный график.
- Приложение 2. Учебный план.
- Приложение 3. Рабочие программы дисциплин.
- Приложение 4. Рабочие программы практик.
- Приложение 5. Матрица компетенций.

## **1. Общие положения.**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).**

Программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность профилю подготовки Безопасность компьютерных систем представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание и планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, которые представлены в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

### **1.2. Нормативные документы .**

- Нормативную правовую базу разработки программы бакалавриата составляют:
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. №1515;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет»;
- Локальные нормативные акты ДГУ.

### **1.3 Общая характеристика ОПОП.**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ОПОП.**

Программа бакалавриата по направлению подготовки направлению 10.03.01 - Информационная безопасность имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность является: развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности – целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями программы являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией программы бакалавриата, является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

Целью бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность является также формирование профессиональных компетенций, таких как понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности; владение основами теории фундаментальных разделов математики, (математического анализа, алгебры, геометрии, теории вероятностей и математической статистики), физики; владение навыками, охватывающими совокупность проблем, направленными на обеспечение защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере;

Бакалавр по Информационной безопасности в условиях развития науки и техники должен быть готов к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей, способен использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; понимать основные возможности приобретения новых знаний с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.

### **1.3.2. Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность**

Образовательная программа по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность в ДГУ реализуется в очной форме.

Срок получения образования по программе бакалавриата, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

Образовательная программа не может реализовываться с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

### **1.3.3. Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность.**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата по очной форме обучения, реализуемый за учебный год, составляет 60 зачетных единиц (30 з.е. в семестр).

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

#### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь среднее общее образование или СПО, наличие которых подтверждено документом об образовании или об образовании и о квалификации. При поступлении в университет абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания в форме ЕГЭ по дисциплинам: русский язык, математика(профильная) и информатика.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы по направлению подготовки 10.03.01-Информационная безопасность**

#### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01-Информационная безопасность профиль Безопасность компьютерных систем включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере.

Поскольку направление подготовки «**Информационная безопасность**» формируется на стыке двух направлений: информационных технологий и технологий обеспечения информационной безопасности, выпускники могут работать в любых компаниях, занимающихся деятельностью в сфере IT-технологий

Выпускник программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01-Информационная безопасность может осуществлять профессиональную деятельность в следующих учреждениях и организациях:

- в научно-исследовательских центрах
  - в государственных органах управления
  - в организациях индустрии и бизнеса различных форм собственности.
- Выпускник может занимать непосредственно после обучения следующие должности:
- Начальник отдела по защите информации;
  - Начальник отдела по технической защите информации;
  - Специалист по защите информации;
  - Администратор безопасности АС;
  - Разработчик программно-аппаратных средств защиты информации;
  - Системный аналитик;
  - Начальник IT-отдела;
  - Проектировщик систем ИБ;
  - Разработчик специализированного ПО в области ИБ;
  - Аудитор систем ИБ

#### **2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01-Информационная безопасность являются:

- объекты информатизации, включая компьютерные,

автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере;

- технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах;
- процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» бакалавр должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- эксплуатационная;
- проектно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая.

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса ДГУ, данная программа бакалавриата ориентирована на следующие виды профессиональной деятельности

эксплуатационная;  
проектно-технологическая;  
экспериментально-исследовательская;  
организационно-управленческая.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого вида профессиональной деятельности по данному направлению подготовки на основе соответствующего ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 -Информационная безопасность.

Бакалавр по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### ***Эксплуатационная деятельность:***

установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;

администрирование подсистем информационной безопасности объекта;

участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем.

#### ***Проектно-технологическая деятельность:***

сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;

проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;

участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

**Экспериментально-исследовательская деятельность:**

сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;

проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств.

**Организационно-управленческая деятельность:**

осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты;

организация работы малых коллективов исполнителей;

участие в совершенствовании системы управления информационной безопасностью;

изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа;

контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта защиты.

**Направленность** (профиль) образовательной программы.

**Направленность (профиль) №1 «Безопасность компьютерных систем».**

**3. Планируемые результаты освоения образовательной программы. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы бакалавриата.**

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной программы бакалавриата определены на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность.

В результате освоения данной ОПОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**общекультурными (ОК):**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);

– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК- 3);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

– способностью 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 (ОК-5);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);

– 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 (ОК-7);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8); – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).



**б) общепрофессиональными (ОПК):**

- способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);
- способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);
- способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);
- способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- 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 (ОПК-6);
- способностью 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 (ОПК-7).

**в) профессиональными (ПК)**

**эксплуатационная деятельность:**

- способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК- 1);
- способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2);
- способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3);
- способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);
- способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5);
- способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);

**проектно-технологическая деятельность:**

- способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7);
- способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК- 8);

**экспериментально-исследовательская деятельность:**

- способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно- технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9);
- способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10);
- способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК- 11);

– способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12);

**организационно-управленческая деятельность:**

– способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13);

– способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14);

– 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 (ПК- 15).

**г) Профессионально-специализированными компетенциями (ПСК)**

– способность участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах (ПСК-1.1);

– способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПСК-1.2);

– способность выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах (ПСК-1.3);

– способность проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей (ПСК-1.4).

**4.Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01- Информационная безопасность.**

В соответствии с "Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, программам магистратуры" и ФГОС ВО по направлению 10.03.01- Информационная безопасность содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы бакалавриата регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); оценочными средствами (материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся); программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами.

**4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график приведен в Приложении 1

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации дисциплин (модулей) программы бакалавриата по семестрам, включая теоретическое обучение, проведение практик, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестации и периоды каникул.

**4.2. Учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 10.03.01- Информационная безопасность.**

Учебный план бакалавра приведен в Приложении 2.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности, с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа

обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 10.03.01- Информационная безопасность.

В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный ДГУ перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей ПрООП ВО.

Образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся установлен Ученым советом ДГУ.

Данная образовательная программа дает возможность расширить свои знания в конкретных областях и видах деятельности за счет дисциплин по выбору и последующего выполнения квалификационной работы избранной направленности.

Образовательной программы бакалавриата предусматривает возможность освоения обучающимися факультативных (необязательных для изучения) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Элективные дисциплины по выбору (элективные) включены в учебный план, их изучение начинается с 2 курса 1 семестра. В конце 1 курса 2 семестра и 2 курса 2 семестра студенты осуществляют выбор элективных дисциплин на следующий учебный год. Избранные студентом элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Студентам предоставляется возможность получить консультацию на кафедре по вопросу выбора дисциплин и их влияния на дальнейшую образовательную траекторию и профессиональную деятельность.

При составлении учебного плана ДГУ руководствуется требованиями к структуре программы бакалавриата, сформулированными в разделе 6 ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01- Информационная безопасность.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Аннотации рабочие программы всех дисциплины (модулей) учебного плана образовательной программы, включая элективные и факультативные дисциплины, приведены в Приложении 3

Рабочие программы дисциплин (модулей) размещаются на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации:

<http://umk.dgu.ru/Default/NProfileUMK/?code=10.03.01&profileId=16>

#### **4.4. Рабочие программы практик.**

Учебным планом данной ОПОП предусмотрены следующие виды практик: учебная, производственная и преддипломная.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способы проведения учебной практики - *стационарная*

Типы производственной практики: эксплуатационная. Способы проведения производственной практики - *стационарная*.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Календарный график учебного процесса данной ОПОП предусматривает дискретную форму проведения практик: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Аннотации рабочих программы всех практик, предусмотренных образовательной программой - учебная, производственная и преддипломная, приведены в Приложении 4.

ДГУ имеет заключенные договоры о прохождении практик со следующими предприятиями и организациями: ОАО «Дагдизель», МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций, ОАО «Россельхозбанк».

#### **4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав каждой рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике в рабочей программе определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости также приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (модулям) ОПОП: Балльно-рейтинговая система оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса. Важнейшей составляющей системы зачетных единиц является рейтинговая система оценки знаний. Она позволяет реализовывать механизмы обеспечения качества и оценки результатов обучения, активизировать учебную работу студентов, у которых появляются стимулы управления своей успеваемостью.

#### **4.6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.**

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы и проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ДГУ.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, к процедуре ее выполнения и защиты, методические рекомендации по организации выполнения, методические указания по написанию определяются программой итоговой государственной аттестации по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность .

#### **4.7. Методические материалы.**

Учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата в полном объеме содержится в учебно-методической документации дисциплин, практик и итоговой аттестации.

Содержание учебно-методической документации обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу студентов, а также предусматривает контроль качества освоения студентами ОПОП в целом и отдельных ее компонентов.

Состав учебно-методической документации включает:

- рабочие программы дисциплин (модулей), практик, включающие в себя учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента, методические указания студентам по освоению дисциплины, методические рекомендации преподавателю по проведению занятий (по усмотрению кафедры), фонд оценочных средств для проведения

текущей и промежуточной аттестации, перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса и пр.;

- рабочие программы практик, включающие в себя фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации, перечень информационных технологий, используемых для проведения практики;

- фонд основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), практики (перечень указывается в соответствующей рабочей программе);

- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля), практики (перечень указывается в соответствующей рабочей программе);

- программное обеспечение и информационные справочные системы (перечень указывается в соответствующей рабочей программе).

Электронные версии всех учебно-методических документов размещены на сайте ДГУ и к ним обеспечен свободный доступ всех студентов и преподавателей университета.

#### **5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.**

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми ДГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» в ДГУ обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 100 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 90 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 10 процентов.

Преподаватели регулярно участвуют в межвузовских, региональных, международных конференциях, семинарах, симпозиумах, конгрессах, форумах; постоянно проходят курсы повышения квалификации, подтвержденные сертификатами; участвуют в международных проектах и грантах; систематически ведут научно-методическую деятельность.

# Приложение 1

УП БАКАЛАВРОВ 10.03.01 ИБ 2018\_испр.plm.xml

Файл Сервис Справка Новости Обнаружена новая версия 2.2.4.73 программы УП ВПО (GosInsp) от 20.11.2017!

Титул График План Компетенции Переаттестация Свод Нормы Кафедры Примечания

Э У Н П  
Д Г К =

Начала семестров  
Курс Семестр

Мес.	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Число	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23
Нед.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1												
2												
3												
4												
5												
6												
/												

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ  Подробно  Кратко

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Всего
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Теоретическое обучение	18 1/3	18 1/3	36 2/3	18 1/3	18 1/3	36 2/3	17	17	34	18 1/3	7	25 1/3	132 2/3
Э Экзаменационные сессии	2 2/3	2 2/3	5 1/3	2 2/3	2 2/3	5 1/3	2	2	4	2 2/3	2	4 2/3	19 1/3
У Учебная практика							2		2				2
У Учебная практика (распред.)													
Н Научно-исследовательская работа													
Н Научно-исследовательская работа (распред.)													
П Производственная практика							2		2		0	0	10
П Производственная практика (распред.)													
Д Выпускная квалификационная работа										4		4	4
Г Гос. экзамены и/или защита ВКР													
К Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	8	10	2	8	10	40
<b>Итого</b>	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов													
Групп													

УП БАКАЛАВРОВ 10.03.01 ИБ 2018\_испр.plm.xml

Образовательное учреждение (организация): **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Структурное подразделение: **Факультет информатики и информационных технологий**

Закреплен: Кафедра: \_\_\_\_\_

Факультет: **информатики и информационных технологий**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН** подготовки **БАКАЛАВРОВ**  Военные

Форма обучения: **очная** Код направления: **10.03.01** Аббревиатура профиля: **БКС** Год начала подготовки (по учебному плану): **2018**

Ускоренное обучение программа подготовки: **академ. бакалавриат**

Реквизиты ООП

Направление **10.03.01 Информационная безопасность**

Профиль подготовки: **БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Квалификация: **Бакалавр** Срок обучения: **4г** Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС): **1515** Дата утверждения: **01.12.2016**

Виды деятельности: **экспериментально-исследовательская, организационно-управленческая(дополнительная)**

УТВЕРЖДЕН

Ректор: \_\_\_\_\_

Рабданов М.Х.

ПЛАН ОДОБРЕН

План одобрен Ученым советом вуза

№ протокола: \_\_\_\_\_ Дата: **26.09.2018**

СОГЛАСОВАНО

Печать	Должность	Звание	ФИО
<input checked="" type="checkbox"/>	Проректор по учебной работе		Гасанов М.М.
<input checked="" type="checkbox"/>	Начальник УМУ		Гасангаджиева А.Г.
<input checked="" type="checkbox"/>	Декан		Ахмедов С.А.

УП БАКАЛАВРОВ 10.03.01 ИБ 2018\_испр.plm.xml

Дисциплины Сервис Вид

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1													
		Эссе/эссе	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 1/3 нед]						Семестр 2 [18 1/3 нед]							
														Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	
4	Итого	29	41	2		9004	9004	3768	3328	1044	241	241	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224		
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	40	2		8968	8968	3734	3326	1044	240	240	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224		
8	B=70% V=30% ДВ(от В)=39%							46%	41%	13%																	
9	Итого по блоку Б1	29	40	2		8104	8104	3734	3326	1044	216	216	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224		
11	B=70% V=30% ДВ(от В)=39%							46%	41%	13%																	
12	Б1 Дисциплины (модули)	29	40	2		8104	8104	3734	3326	1044	216	216	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224		
14	Б1.Б Базовая часть	24	20	2		5472	5472	2386	2222	864	152	152	162	18	172	332	144	23	176	34	178	404	108	25	188		
15	Б1.Б.1 Философия	3				144	144	54	54	36	4	4													36		
16		в т.ч. часов в инт. форме:					6																			4	
18	Б1.Б.2 История	1				108	108	34	38	36	3	3	18		16	38	36	3									
19		в т.ч. часов в инт. форме:					6																				
21	Б1.Б.3 Экономика	3				72	72	38	34		2	2														20	
22		в т.ч. часов в инт. форме:					4																				2
24	Б1.Б.4 Иностранный язык	24	13			360	360	142	146	72	10	10			34	38		2								3	
25		в т.ч. часов в инт. форме:					84																			36	
27	Б1.Б.5 Профессиональная этика	2				72	72	36	36		2	2														2	
28		в т.ч. часов в инт. форме:					6																				
30	Б1.Б.6 Русский язык и культура речи	1				72	72	36	36		2	2	18		18	36		2									
31		в т.ч. часов в инт. форме:					6																				
33	Б1.Б.7 Правоведение	5				108	108	50	58		3	3															
34		в т.ч. часов в инт. форме:					6																				
36	Б1.Б.8 Безопасность жизнедеятельности	4				72	72	36	36		2	2															
37		в т.ч. часов в инт. форме:					4																				
39	Б1.Б.9 Физическая культура	2				72	72	36	36		2	2		18	18			1								1	
40		в т.ч. часов в инт. форме:					6																				
42	Б1.Б.10 Основы информационной безопасности	2				72	72	36	36		2	2														2	
43		в т.ч. часов в инт. форме:					12																				
45	Б1.Б.11 Программно-аппаратные средства защиты информации	7				144	144	72	74		4	4															
46		в т.ч. часов в инт. форме:					18																				
48	Б1.Б.12 Криптографические методы защиты информации	7				180	180	74	70		5	5															
49		в т.ч. часов в инт. форме:					34																				
51	Б1.Б.13 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	4				108	108	54	54		3	3															
		в т.ч. часов в инт. форме:					6																				





УП БАКАЛАВРОВ 10.03.01 ИБ 2018\_испр.plm.xml

Файл Сервис Справка Новости Обнаружена новая версия 2.2.4.73 программы УП ВПО (GosInsp) от 20.11.2017!

Титул График План Компетенции Перевесттация Свод Нормы Кафедры Примечания

Дисциплины Сервис Вид

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ			Курс 1											
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 1/3 нед]			Семестр 2 [18 1/3 нед]									
														Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек
4	Итого	29	41	2		9004	9004	3768	3328	1044	241	241	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224	
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	40	2		8968	8968	3734	3326	1044	240	240	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224	
144	Б1.В.ОД.4	в т.ч. часов в инт. форме:																								
146	Б1.В.ОД.5	12				72	72	68	4		2	2														
147		в т.ч. часов в инт. форме:																								
149	Б1.В.ОД.6	6				108	108	50	58		3	3														
150		в т.ч. часов в инт. форме:																								
152	Б1.В.ОД.7	4				72	72	36	36		2	2														
153		в т.ч. часов в инт. форме:																								
155	Б1.В.ОД.8	7				108	108	54	54		3	3														
156		в т.ч. часов в инт. форме:																								
158	Б1.В.ОД.9	8				108	108	56	16	36	3	3														
159		в т.ч. часов в инт. форме:																								
161	Б1.В.ОД.10	7				108	108	56	52		3	3														
162		в т.ч. часов в инт. форме:																								
164	Б1.В.ОД.11	1				144	144	72	72		4	4		72		72		4								
165		в т.ч. часов в инт. форме:																								
167	Б1.В.ОД.12	8				216	216	82	98	36	6	6														
168		в т.ч. часов в инт. форме:																								
170	Б1.В.ОД.13	8				72	72	42	30		2	2														
171		в т.ч. часов в инт. форме:																								
173	*																									
175	Б1.В.ДВ	2	9			1228	1228	618	538	72	25	25			18	36						18	36			36
177	Б1.В.ДВ.1	Элективные курсы по физической культуре																								
178		2467				328	328	160	168						18	36						18	36			
181	Б1.В.ДВ.1	в т.ч. часов в инт. форме:																								
182	1	6				180	180	70	74	36	5	5														
183		в т.ч. часов в инт. форме:																								
185	2	6				180	180	70	74	36	5	5														
186	*																									
188	Б1.В.ДВ.2																									
189	1	7				108	108	54	54		3	3														
190		в т.ч. часов в инт. форме:																								
192	2	7				108	108	54	54		3	3														

УП БАКАЛАВРОВ 10.03.01 ИБ 2018\_испр.plm.xml

Файл Сервис Справка Новости Обнаружена новая версия 2.2.4.73 программы УП ВПО (GosInsp) от 20.11.2017!

Титул График План Компетенции Перевесттация Свод Нормы Кафедры Примечания

Дисциплины Сервис Вид

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ			Курс 1												
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 1/3 нед]			Семестр 2 [18 1/3 нед]										
														Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	
																											Лек
4	Итого	29	41	2		9004	9004	3768	3328	1044	241	241	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224		
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	40	2		8968	8968	3734	3326	1044	240	240	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224		
195	Б1.В.ДВ.3																										
196	1	6				108	108	86	22		3	3															
197		в т.ч. часов в инт. форме:																									
199	2	6				108	108	86	22		3	3															
200	*																										
202	Б1.В.ДВ.4																										
203	1	6				108	108	70	38		3	3															
204		в т.ч. часов в инт. форме:																									
206	2	6				108	108	70	38		3	3															
207	*																										
209	Б1.В.ДВ.5																										
210	1	4				180	180	72	72	36	5	5															
211		в т.ч. часов в инт. форме:																									
213	2	4				180	180	72	72	36	5	5															
214	*																										
216	Б1.В.ДВ.6																										
217	1	3				108	108	72	36		3	3														36	
218		в т.ч. часов в инт. форме:																									
220	2	3				108	108	72	36		3	3														36	
221	*																										
223	Б1.В.ДВ.7																										
224	1	5				108	108	34	74		3	3															
225		в т.ч. часов в инт. форме:																									
227	2	5				108	108	34	74		3	3															
228	*																										
231	ДВ*																										
233	Индекс	Наименование																									
234		Экз	Зач	Зач. с. о.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов		

УП БАКАЛАВРОВ 10.03.01 ИБ 2018_испр.plm.xml																																																												
Обнаружена новая версия 2.2.4.73 программы УП ВПО (GosInsp) от 20.11.2017!																																																												
Титул График План Компетенции Переаттестация Свод Нормы Кафедры Примечания																																																												
Дисциплины Сервис Вид																																																												
Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов										ЗЕТ		Курс 1																																									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 1/3 нед]						Семестр 2 [18 1/3 нед]																																								
									Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль			Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек																																		
4	Итого	29	41		2	9004	9004	3768	3328	1044	241	241	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224																																			
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	40		2	8968	8968	3734	3326	1044	240	240	180	124	208	478	144	30	212	86	214	478	144	30	224																																			
223	Б1.В.ДВ.7																																																											
224	1 История религий		5			108	108	34	74		3	3																																																
225	2 социология		5			108	108	34	74		3	3																																																
227	*																																																											
228	ДВ*																																																											
231																																																												
233	Индекс	Наименование	Экс	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Нед																																			
234	Б2	Практики						648	648				18	18																																														
237	Б2.У	Учебная практика						108	108				3	3																																														
238	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар	<input type="checkbox"/>		5		108	108				3	3																																														
239	*																																																											
241	Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																																										
242	*																																																											
244	Б2.П	Производственная практика						540	540				15	15																																														
245	Б2.П.1	Эксплуатационная практика	Вар	<input type="checkbox"/>		6		108	108				3	3																																														
246	Б2.П.2	Преддипломная	Вар	<input type="checkbox"/>		8		432	432				12	12																																														
247	*																																																											
249	Индекс	Наименование	Экс	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Нед																																			
250	Б3	Государственная итоговая аттестация						216	216				6	6																																														
253	Индекс	Наименование	Экс	За	ЗаО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек																																	
254	ФТД	Факультативы		1				36	36	34	2		1	1																																														
255	ФТД.1	факультативные дисциплины		6				36	36	34	2		1	1																																														
256																																																												
257																																																												

### Аннотации рабочих программ дисциплин

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

Дисциплина Б1.Б.1 философия входит в базовую, часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой философии и социально-политических наук факультета психологии и философии. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей философии, онтологии и гносеологии, а так же проблем человека, общества, культуры и взаимодействия общества и природы. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных - ОК-1 ОК-8; ОПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, коллоквиумы и самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиумов, тестирования, защиты первоисточников и промежуточный контроль в форме экзамена

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются обеспечить формирование современной мировоззренческой культуры, основанной на многообразии ценностей, ориентации и типов культур. Постоянное обновление профессиональных знаний, производственная и социальная мобильность бакалавра требуют от него качественно иной, гибкой методологической культуры, что также является важной задачей изучения философии.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Философия» относится к базовой части дисциплин; специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются; косвенно предполагается овладение историческими, религиоведческими и культурологическими знаниями. «Философия» для студентов бакалавров по направлению 10.03.01 Информационная безопасность

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Компетенции Формулировка компетенции из ФГОС ВО Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Знает: основные категории и понятия философии

Умеет: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста

Владеет: основами философского учения о бытии, материи, онтологии и гносеологии

ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

Знает: сущность процесса познания

Владеет: методами профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации

Умеет: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста

Владеет: основами философского учения о бытии, материи, онтологии и гносеологии

ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного

общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

Знает: сущность процесса познания

Владеет: методами профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации

Умеет: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины Объем дисциплины – 4 зачетные единицы, 144 часа Лекции – 36 часов. Семинарские занятия – 18 часов

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «История»**

Дисциплина Б1.Б.2 «История» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 – «Информационная безопасность». Дисциплина реализуется на факультете информации и информационных технологий кафедрой отечественной истории исторического факультета. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний в различных областях исторической науки: истории социальной работы, политической истории, истории государства и права, истории экономического развития, военной истории, истории культуры, истории международных отношений. Благодаря этому у молодого специалиста вырабатываются навыки исторического анализа, способность логического осмысления событий и фактов, умение проводить параллели между ними и на основе этого выдвигать новые предложения и концепции.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение таких видов текущего контроля успеваемости как фронтальный опрос, коллоквиум, обсуждение реферата, доклад с последующим его обсуждением, групповое тестирование по кейс-заданиям, диспут, сбор и обработка хрестоматийного материала, контрольная работа, коллоквиум и пр.; рубежного контроля в форме письменной контрольной работы, устного опроса, тестирования, коллоквиума; промежуточного контроля в форме экзамена. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часа Очная форма

1. Цели освоения дисциплины: – сформировать у обучающихся комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; – сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; – введение в круг исторических проблем; – выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основные задачи курса: – выделение этапов исторического развития России; – приобретение базовых знаний о содержании экономического, социального, политического развития России; – раскрытие основных закономерностей и направлений мирового исторического процесса, – формирование навыков исторического мышления и умений применять исторические знания для осмысления современных политических и социально-экономических процессов; – формирование представлений об особенностях российской цивилизации на основе изучения разных подходов и взглядов; – воспитание молодого поколения в духе патриотизма к Отечеству и толерантности в условиях многонационального российского общества; – развитие навыков самостоятельной работы и творческого подхода в своей профессиональной деятельности; – выработка умений аргументировать свои доводы на основе фактического материала; – формирование способностей выдвигать собственные концепции.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «История» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». Взаимосвязи дисциплины с другими составляющими ОПОП проходят по линии компетенций, относящихся к характеристике профессиональной деятельности бакалавра. Освоение дисциплины «История» способствует формированию ряда общекультурных компетенций и взаимодействуют с другими дисциплинами цикла. Дисциплина «История» связана через такие компетенции как - способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности навыков работы с информацией из разных источников; - способность понимать ценности и значение информации в развитии современного информационного общества. - способность выстраивать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования. Данный курс базируется на ряде дисциплин школьного цикла, таких как история, обществознание, география, литература. Коррективитами являются такие вузовские дисциплины как философия, право, религиоведение, культурология, риторика, социология, политология.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

ОК-3 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

Знает: - закономерности и основные этапы исторического развития общества, важные и основные исторические события России, место и роль нашего Отечества в современном мире

Умеет: - дискутировать на исторические темы, отстаивать свою гражданскую позицию как патриот страны;

Владеет: - навыками анализа причинно- следственных связей исторического прошлого, места и роли России в мировой истории;

ОК-5 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

Знает: - закономерности и основные этапы исторического развития общества, важные и основные исторические события России, место и роль нашего Отечества в современном мире

Умеет: - дискутировать на исторические темы, отстаивать свою гражданскую позицию как патриот страны;

Владеет: - навыками анализа причинно- следственных связей исторического прошлого, места и роли России в мировой истории;

ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные

Знает: - базовые понятия и определения гуманитарных и иных научных дисциплин;

Умеет: - отстаивать свою позицию и ценить мнение оппонента, логично и различия аргументировано отстаивать свою позицию;

Владеет: -культурой общения и взаимодействия в многонациональных и поликультурных коллективах;

ОК-8 способность к самоорганизации и самообразованию

Знает: - закономерности и основные этапы исторического развития общества, важные и основные исторические события России, место и роль нашего Отечества в современном мире

• Умеет: - дискутировать на исторические темы, отстаивать свою гражданскую позицию как патриот страны;

• Владеет: - навыками самостоятельной творческой работы  
ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации  
Знает: - закономерности и основные этапы исторического развития общества, важные и основные исторические события России, место и роль нашего Отечества в современном мире

Умеет: анализировать и оценивать социальную информацию

Владеет: навыками самостоятельной творческой работы

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина Б1.Б.3 «Экономика» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете «Информатики и информационных технологий» ДГУ кафедрой политической экономии. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами экономической теории, микроэкономикой и макроэкономикой. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-2, ОК-5, ОК-8, ОПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа, контроль самостоятельной работы студентов. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, предоставления докладов, рефератов, участия в дискуссиях, теста, контрольной работы, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины - 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий: Семестр 3 Всего 72 из них Лекции 20 Практические занятия 18 СРС 34

#### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов знаний и умений в области функционирования рыночного механизма, ценообразования под воздействием спроса и предложения, экономических явлений в различных рыночных структурах, а также закономерностей экономики на макроуровне; выявление законов функционирования народного хозяйства как единого целого в целях осуществления экономического роста, полной занятости, стабильности цен.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА  
«Экономика» относится к числу обязательных дисциплин основной образовательной программы учебного плана подготовки бакалавров по направлению и профилю «10.03.01 - Информационная безопасность» факультета информатики и информационных технологий ФБГОУ ВО «Дагестанский государственный университет». Учебная дисциплина «Экономика» как наука логически связана с такими дисциплинами как «История», «Политология», «Философия».

#### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения данной дисциплины обучающийся демонстрирует следующие компетенции: ОК-2, ОК-5, ОК-8, ОПК-4

ОК-2 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Знает: понятия: потребности, ресурсы, рынок, производство, экономическая система, методология экономической теории, конкуренция, спрос, предложение, издержки, равновесие и др.; общие закономерности функционирования экономической системы; современные тенденции в развитии экономической теории; сущность главных

направлений и школ экономической теории, принципы технологического выбора в экономике, политические и социально-культурные факторы, воздействующие на экономику

Умеет: формулировать основные законы и понятия и применять их для объяснения реальных ситуаций на практике;

Владеет: экономическим категориальным аппаратом.

ОК-5 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

Знает: основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы в макроэкономике, закономерности и принципы развития экономических процессов на микро- и макроуровнях; основы формирования и механизмы рыночных процессов на микроуровне; ценообразование в условиях рынка; формирование спроса и предложения на рынках факторов производства;

Уметь анализировать социально-экономические показатели, использовать на практике знание рыночного механизма, производить оценку эффективности различных ситуаций на микро- уровне.

Владеть методами графического и экономико-математического анализа для изучения динамики количественных параметров экономических процессов на микроуровне; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.

ОК-8 способность к самоорганизации и самообразованию

Знать основные экономические теории и школы, механизм функционирования рынка, специфику ценообразования и производства в рыночных условиях.

Уметь аргументировано оценивать важнейшие положения и выводы основных микроэкономических теорий и школ; оценивать, в общих чертах, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики, применять полученные знания к анализу конкретных экономических проблем; давать оценку экономическим ситуациям, объяснять причины важнейших экономических явлений; оценивать экономические факторы развития предприятия.

Владеть приемами и методами анализа и оценки сложившейся экономической ситуации для решения той или иной социальной проблемы

ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

Знает: основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы в макроэкономике, закономерности и принципы развития экономических процессов на микро- и макроуровнях; основы формирования и механизмы рыночных процессов на микроуровне; ценообразование в условиях рынка; формирование спроса и предложения на рынках факторов производства;

Уметь анализировать социально-экономические показатели, использовать на практике знание рыночного механизма, производить оценку эффективности различных ситуаций на микро- уровне.

Владеть методами графического и экономико-математического анализа для изучения динамики количественных параметров экономических процессов на микроуровне; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.

#### 4. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

##### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.4 Иностранный язык (английский) входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Дисциплина разработана в соответствии с требованиями к иноязычному образованию и изменениями, произошедшими в сфере высшего образования. Данная программа отражает основные положения ФГОС ВО и опирается на базовые положения, изложенные в «Примерной программе по иностранным языкам для подготовки магистров (неязыковые вузы)», разработанной ЦКМОНЯ Московского государственного лингвистического университета (Перфилова Г.В, 2014).

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой иностранных языков для ЕНФ. Основные положения «Примерной программы», переработанные с учетом специфики языкового образования в ДГУ, учитывались в настоящей программе при постановке цели, определении содержания, выборе средств и технологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 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 (ОК-7);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8).
- способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа и промежуточный контроль в форме зачета, экзамена. Объем дисциплины 10 зачетных единиц, 360 часов.

Данная программа адресована студентам 1-2 курсов, владеющих стартовой коммуникативной компетенцией на уровне А1 по общеевропейской шкале языковых компетенций.

##### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Иностранный язык» (английский) входит в базовую часть программы подготовки по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриат). Тип дисциплины по характеру ее освоения: дисциплина обязательна для



освоения на 1 -2 курсах, в 1-4 семестрах. Дисциплина «Иностранный язык» (английский) на уровне «бакалавриат» способствует формированию у студентов зрелой гражданской личности, обладающей системой ценностей, взглядов, представлений и установок, отражающих общие концепты российской культуры, и отвечающей вызовам современного общества в условиях конкуренции на рынке труда, обеспечивающих способность и готовность: а) осуществлять межкультурные контакты в профессиональных целях; б) самосовершенствоваться в постоянно меняющемся многоязычном и поликультурном мире; в) проявлять мобильность и гибкость в решении задач производственного и научного плана; г) к самообразованию.

Цель дисциплины «Иностранный язык» (английский) конкретизируется в 3 аспектах: - общеобразовательный аспект предполагает углубление и расширение общекультурных знаний о языке, страноведческих знаний о стране изучаемого языка, знакомство с историей страны, достижениями в разных сферах, традициями, обычаями, ценностными ориентирами представителей иноязычной культуры, а также формирование и обогащение собственной картины мира на основе реалии другой культуры; - воспитательный аспект реализуется в ходе формирования многоязычия и поликультурности в процессе развития и становления таких личностных качеств, как толерантность, открытость, осознание и признание духовных и материальных ценностей других народов и культур в соотнесенности со своей культурой; - развивающий аспект предполагает рост интеллектуального потенциала студентов, развитие их креативности, способность не только получать, но и самостоятельно добывать знания и обогащать личный опыт в ходе выполнения комплексных заданий, предполагающих групповые формы деятельности, сопоставление и сравнение разных языков и культур.

Конечная цель курса овладения английским языком заключается в формировании межкультурной коммуникативной профессионально ориентированной компетенции, предполагающей использование средств иностранного языка для овладения профессионально значимыми элементами предметного содержания, свойственного другим дисциплинам.

По окончании 1 курса студенты овладевают умениями на уровне А2.1, по окончании 2 курса студенты овладевают умениями на уровне В1.1 во всех видах речевой деятельности в соответствии с принятой классификацией уровней формирования языковой компетенции.

1.1. Перечень результатов обучения дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы В результате обучения дисциплине «Иностранный язык» (английский) студенты должны последовательно овладеть совокупностью компетенций, основными из которых являются: 1) коммуникативная компетенция, включающая - лингвистическую компетенцию, т.е. способность адекватно воспринимать и корректно использовать единицы речи на основе знаний о фонологических, грамматических, лексических, стилистических особенностях изучаемого языка (в сравнении с родным языком); - социолингвистическую компетенцию, т.е. способность учитывать в общении речевые и поведенческие модели, принятые в соответствующей культуре; - социальную компетенцию, т.е. способность взаимодействовать с партнерами по общению, вступать в контакт и поддерживать его, владея необходимыми стратегиями; - дискурсивную компетенцию, т.е. способность осуществлять коммуникацию с учетом инокультурного контекста; - стратегическую компетенцию, т.е. способность применять разные стратегии – как для понимания устных/ письменных текстов, так и для поддержания успешного взаимодействия при устном/письменном общении; 2) прагматическая компетенция, т.е. способность понимать и порождать иноязычный дискурс с учетом культурно обусловленных различий; 3) общая компетенция, включающая наряду со знаниями о стране и мире, об особенностях языковой системы также и способность расширять и совершенствовать собственную картину мира, ориентироваться в медийных источниках информации; 4) когнитивная

компетенция, т.е. способность планировать цели, ход и результаты образовательной и исследовательской деятельности, использовать опыт изучения родного и других языков, самостоятельно раскрывать закономерности их функционирования, пользоваться поисково-аналитическими умениями; 5) межкультурная компетенция, т.е. способность достичь взаимопонимания в межкультурных контактах, используя весь арсенал умений для реализации коммуникативного намерения; 6) компенсаторная компетенция, т.е. способность избежать недопонимания, преодолеть коммуникативный барьер; 7) профессиональная компетенция, т.е. способность осуществлять деловое и официальное общение в профессиональной среде в стране и за рубежом.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Обучение иностранному языку бакалавров неязыковых специальностей рассматривается как составная часть вузовской программы гуманитаризации высшего образования, как органическая часть процесса осуществления подготовки высококвалифицированных специалистов, активно владеющих иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации, как в ситуациях социокультурного, делового общения, так и в сферах профессиональных интересов.

Дисциплина относится к базовой части курса «Иностранный язык: английский» в рамках программы бакалавриата (1–4-ый семестры) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность. Освоение дисциплины происходит на 1 и 2 курсах бакалавриата в 1-4 семестрах и предусматривает владение межкультурной коммуникативной компетенцией на уровнях А2 - В1.1

2.1. Этапы и уровни формирования в составе ОК и ОПК профессионально ориентированной межкультурной коммуникативной компетенции в рамках вузовской дисциплины «Иностранный язык» (английский)..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения данной ОПОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК).

Компетенции Формулировка компетенции из ФГОС ВО Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)

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;

Знает: - основные фонетические, лексико- грамматические, стилистические особенности изучаемого языка; - о речевой норме в профессиональном общении на английском языке; - специфику жанров специального дискурса; - единицы лингвистического компонента делового дискурса для реализации основных коммуникативных стратегий;

Умеет: - участвовать в диалоге, дискуссии на общие и профессиональные темы с носителями языка; - сделать логически выстроенное и структурированное высказывание (презентацию) на общепознавательную тему на английском языке; - порождать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты; - совершенствовать различные виды речевой деятельности (письмо, чтение, говорение, аудирование) на английском языке по профессиональной и общей тематике; - осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме социокультурной направленности (доклад, сообщение, презентация). - понимать специальный иноязычный дискурс и его жанровые разновидности и порождать на русском языке соответствующие высказывания; - участвовать в дискуссии по профессионально-значимой проблеме и четко и ясно излагать свою точку зрения на английском языке.

Владеет: - межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой

деятельности; - презентационными технологиями для предъявления информации. 9 - средствами общения (включая языковые, речевые, паралингвистические) с учетом принятых в социуме норм этикета, с акцентом на академическую (вузовскую) и научно-производственную сферы; - навыками межкультурного общения, публичной речи на деловом английском языке, письменной речи, необходимой для подготовки резюме, мультимедийных публикаций/тезисов, ведения деловой переписки и контрактов.

ОК-8 способность к самоорганизации и самообразованию

Знает: - лексические и грамматические явления необходимые для перевода письменных и устных текстов профессиональной направленности; - основные различия письменной и устной речи. - требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; - основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно переводить тексты (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.).

Умеет: - делать самостоятельные выводы из наблюдений над фактическим материалом по деловой тематике при решении различных практических задач; - понимать и адекватно использовать ситуативно-обусловленные лексико- грамматические формы; - читать литературу с целью получения профессиональной информации. - составлять резюме, сопроводительные письма, как на русском, так и на английском языках; - применять контекстно официально-деловую терминологию в иноязычной устной и письменной речи;

Владеет: - опытом обработки иноязычной информации с целью подготовки дипломной работы. - приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы; - стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран;

способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);

3.1. Описание признаков проявления компетенций у студентов 1 курса Компетенции ОК-7, ОК-8 По окончании 1 курса студенты овладевают умениями на уровне А2.1 во всех видах речевой деятельности Аудирование: - понимать основное содержание коротких диалогов/сообщений в пределах тем, касающихся повседневного общения и учебной деятельности; - понимать в целом информацию о жизненном пути известных ученых, видных деятелей в профессиональной сфере; - понимать конкретные данные о результатах спортивных соревнований, сведений о погоде, о катастрофах в радио- и телепередачах; - понимать фактические данные о климатических особенностях региона в радио- и телерепортаже; - понимать сообщения об экологических проблемах/катастрофах в звуковом варианте по интернету; - понимать объявления в аэропорту/на вокзале по громкой связи; - понимать основные положения по ходу презентации проекта сокурсниками; - понимать описание маршрута экскурсии в рекламном сообщении; - понимать детали/подробности рассказа об отпуске; - понимать общий смысл текста экскурсии в аудиозаписи; - понимать детально текст на автоответчике в ситуации делового общения; - понимать в целом описание учебного процесса за рубежом; Чтение: - понимать тему объявлений учебных заведений в газете; - выделять реалии, факты, даты, имена в текстах справочника; - понимать описание города/региона/страны в путеводителе; - найти объявления о спросе на профессии в газете; - определить время прибытия и расписания поездов; - понимать разные мнения об особенностях той или иной профессии; - понимать основные биографические данные об известных деятелях науки/культуры в энциклопедии/Википедии в Интернете; - понимать с опорой на схему общее положение о системе образования в разных странах. Говорение: - сообщить/узнать личные данные о себе/партнере по учебе; - рассказать о себе, семье/родном городе/о достопримечательностях; - описать ситуацию изучения

иностранного языка в своем вузе; - изложить данные таблицы графика схемы; - рассказать/ расспросить о личных интересах, предпочтениях, увлечениях в области искусства; - описать будущую профессию /профессиональную деятельность/ обязанности; - изложить свои планы, намерения относительно свободного времени; - резюмировать информацию об актуальных событиях; - высказывать мнение в беседе о книге, произведении искусства; - сравнить экологические/ климатические условия в разных регионах; - выразить свое отношение к планам на будущее; Письмо: - описать в частном письме свои успехи в формате электронной почты; - написать биографию в электронном виде; - заполнить анкету/ опросный лист; - написать вопросы для интервью в формате электронной почты;11 - написать заявление о приеме на курсы; - написать статью об изучении ИЯ в студенческую газету; - изложить в частном письме впечатления об отпуске; - написать историю создания «виртуальной» фирмы предприятия; - обосновать мотивы выбора темы доклада/ профессии; - составить тезисы для презентации содержания проекта; - написать краткий отзыв о газетной статье; - написать план своего выступления по материалам интернет-сайта; - написать краткий отзыв о прочитанном тексте/ увиденном фильме

3.2. Описание признаков проявления компетенций у студентов 2 курса Компетенции ОК-9, ОК-10 По окончании 2 курса студенты овладевают умениями на уровне В1.1 во всех видах речевой деятельности Аудирование: - понимать достаточно объемное приветствие на открытии конференции; - понимать разные точки зрения нескольких участников общения; - понимать аргументы участников дискуссии по знакомой теме; - понимать суть беседы о ситуации с подготовкой специалистов в области математики и компьютерных наук; - понимать объяснения о функциях прибора; - понимать полностью/фрагментарно содержание речи экскурсовода (на аудионосителе); - понимать содержание новостей по телевидению Чтение: - понимать общее содержание газетной статьи по актуальной теме; - понимать темы газетных статей по заголовкам; - понимать отдельные факты в статье о международных событиях; - понимать темы разделов рекламной брошюры о профессиональной подготовке; - понимать данные об условиях работы по конкретной профессии; - понимать изложение основных направлений деятельности международных организаций; - понимать газетные объявления (спрос на специалистов) Говорение: - кратко излагать факты об актуальных событиях; - передать общее содержание статьи/интервью/сообщения; - изложить сюжет и последовательность событий в книге или фильме; - участвовать в беседе о проблемах разных поколений в семье; - уточнять позицию собеседника по вопросу охраны окружающей среды; - выражать собственную точку зрения на проблему поиска места работы; - высказать несогласие с позицией собеседника; - описать психологический портрет современного специалиста; Письмо: - написать тезисы доклада на студенческую конференцию; - написать резюме на основе серии статей одной тематики; - написать краткий отчет о выполненной работе с перечнем заданий; - написать отзыв на статью из специального журнала; - обобщить результаты анкетирования (опроса) о перспективных профессиях; - подготовить тезисы устного сообщения по интересующей теме; - письменно обобщить информацию из нескольких источников 12 3.3. Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов Для освоения дисциплины «Иностранный язык» (английский) студент должен обладать знаниями, соотносимыми с уровнем А1 по общеевропейской шкале компетенций.

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины Объем дисциплины «Иностранный язык» (английский) составляет 10 зачетных единиц (1 курс – 5 зач. ед, 2 курс – 5 зач. ед.). Общее количество часов по курсу – 360 часов, из них 142 часа аудиторной работы, 146 часов самостоятельной работы студентов (СРС) и 72 часа на экзамен.

#### Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Б1.Б.5 «Профессиональная этика» входит в базовую часть образовательной программы по направлению 10.03.01 Информационная безопасность, профиль –Безопасность компьютерных систем Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой теории и истории религии и культуры.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных, с различными этическими воззрениями в контексте информационных технологий в исторической периодизации, а также об особенностях профессиональной этики информационной безопасности. Значимость и место профессиональной этики в культуре работника в сферы информационных технологий в целом предопределили логику построения материала – от теории к прикладным вопросам и практическим заданиям, обсуждения актуальных тем и общественных проблем, значимых для этической в современном обществе. В соответствии с этим от раздела к разделу увеличивается удельный вес анализа и сравнения различных этических и эстетических концепций и применения этих концепций на практике.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных -ОК-5,ОК-6, ОК-8, ОПК-4,ОПК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия и контроль самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устных опросов, тестирования, докладов, рефератов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе 72 в академических часах по видам учебных занятий

#### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Профессиональная этика» вводит в проблематику ценностно-императивного и чувственно-оценочного отношения человека к миру, способствует формированию целостного мировоззрения студентов, дает представление о значимости морально-этического фактора для всех видов человеческой деятельности и социальных отношений, служит философскому осмыслению личностного и всечеловеческого опыта художественного творчества. Основная цель курса — оказать влияние на культурное и нравственное развитие студентов, на формирование эстетического сознания личности, освоение способов философского осмысления явлений культуры. Основные задачи: – раскрыть социально-культурный смысл морали, ее роль как регулятивного механизма и как формы общественного сознания; – способствовать воспитанию у студентов чувства профессионального долга и навыков поведения, соответствующих профессиональной этике; – способствовать возведению индивидуального опыта эстетических переживаний на уровень саморефлексии и теоретических размышлений о нем, освоению основных принципов и понятий философско-эстетического дискурса; – способствовать развитию способности к эстетическому анализу явлений природы, культуры, общественной жизни и искусства, к их критическому освоению на основании философско-эстетических критериев. В результате изучения курса «Профессиональная этика» студент должен: – Знает: закономерности исторического развития мировой цивилизации; этапы развития этической и эстетической культуры, критерии оценки нравственного поведения человека: основные этапы развития европейской и отечественной эстетики, классические и современные подходы к пониманию чувственно- оценочного отношения человека к миру и общественной значимости художественного творчества. – Умеет: использовать понятийный аппарат и методологические принципы этики и эстетики; применять знания, полученные при изучении этики и эстетики, для обоснования личных мировоззренческих, социально-философских и нравственных предпочтений; – Владеет: навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям; умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА входит в вариативную часть образовательной программы специалитета по направлению 10.03.01 Информационная безопасность, профиль – «Безопасность компьютерных систем» «Профессиональная этика» относится к общегуманитарному циклу дисциплин и тесно связана с другими дисциплинами этого цикла. «Философия» вводит в круг основных общефилософских категорий и гуманитарных проблем. Курс «Профессиональная этика» направлен на формирование у студентов гуманистического мировоззрения, воспитание нравственных качеств, лежащих в основе овладения профессиональным мастерством, развитие умения адекватно воспринимать и оценивать особенности развития культуры в новых социально-экономических условиях. Ее изучение тесно связано с содержанием таких учебных дисциплин, как «Культурология», «Философия», «История», «Психология» и т.д. Эти дисциплины формируют достаточные для освоения умения и навыки. В свою очередь «Этика и эстетика» создает необходимый культурный базис для усвоения других общеобразовательных и специальных дисциплин. Базисом для изучения являются «профессиональная этика» являются сформированные представления о значимости морально-этических норм в жизни общества, многообразии культур, стилей, эстетических принципов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

3. Компетенции Формулировка компетенции из ФГОС ВО Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)

ОК-5 способностью 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

Знает: культурные традиции своей страны и объекты мирового исторического наследия; основы этики делового общения, принятые в обществе моральные, правовые нормы и социальные стандарты; основы социального и партнерского взаимодействия

Умеет: взаимодействовать на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к историческому наследию и культурным традициям, толерантность к другой культуре; создает в коллективе отношения сотрудничества;

Владеет: знаниями по истории мировой культуры, владеет основами психологии, методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций, навыками бережного отношения к культурному наследию и людям

ОПК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия

Знает: культурные традиции своей страны и объекты мирового исторического наследия; основы этики делового общения, принятые в обществе моральные, правовые нормы и социальные стандарты; основы социального и партнерского взаимодействия

Умеет: взаимодействовать на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к историческому наследию и культурным традициям, толерантность к другой культуре; создает в коллективе отношения сотрудничества;

Владеет: знаниями по истории мировой культуры, владеет основами психологии, методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций, навыками бережного отношения к культурному наследию и людям

ОПК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию

Знает: культурные традиции своей страны и объекты мирового исторического наследия; основы этики делового общения, принятые в обществе моральные, правовые нормы и социальные стандарты; основы социального и партнерского взаимодействия

Умеет: взаимодействовать на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к историческому наследию и культурным традициям,

толерантность к другой культуре; создает в коллективе отношения сотрудничества;

Владеет: знаниями по истории мировой культуры, владеет основами психологии, методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций, навыками бережного отношения к культурному наследию и людям

ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

Знает: культурные традиции своей страны и объекты мирового исторического наследия; основы этики делового общения, принятые в обществе моральные, правовые нормы и социальные стандарты; основы социального и партнерского взаимодействия

Умеет: взаимодействовать на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к историческому наследию и культурным традициям, толерантность к другой культуре; создает в коллективе отношения сотрудничества;

Владеет: знаниями по истории мировой культуры, владеет основами психологии, методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций, навыками бережного отношения к культурному наследию и людям

ОПК-5 способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

Знает: культурные традиции своей страны и объекты мирового исторического наследия; основы этики делового общения, принятые в обществе моральные, правовые нормы и социальные стандарты; основы социального и партнерского взаимодействия

Умеет: взаимодействовать на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к историческому наследию и культурным традициям, толерантность к другой культуре; создает в коллективе отношения сотрудничества;

Владеет: знаниями по истории мировой культуры, владеет основами психологии, методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций, навыками бережного отношения к культурному наследию и людям

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.6 Русский язык и культура речи входит в дисциплину по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете информатики и ИТ. кафедрой методики преподавания русского языка и литературы филологического факультета. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с закреплением и совершенствованием навыков владения нормами русского литературного языка, формированием коммуникативной компетенции специалиста;- развитием речевого мастерства для подготовки к различным ситуациям общения, в различных формах и видах коммуникации (письменные, устные формы и жанры речи; монологический, диалогический и полилогический виды речи) повышение культуры разговорной речи, обучение речевым средствам установления и поддержания доброжелательных отношений. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОК-7, ОК-8. ОПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины \_\_2 зачетные единицы, в том числе в академических 72

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.7 «Правоведение» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлениям подготовки 10.03.01 Информационная

безопасность.

Дисциплина реализуется на юридическом институте кафедрой теории государства и права.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний у студентов неюридических специальностей о сущности и назначении права, о нормах права, о правомерном поведении и правонарушениях, об основных отраслях российского права. Изучение курса «Правоведение» способствует формированию оптимального научного мировоззрения у студентов, правовой культуры и правосознания, умение ориентироваться в жизненных и профессиональных ситуациях с позиций закона и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: По направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность: общекультурных

– ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

- ОК-5 способностью 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

– ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия;

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);

способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);

способностью 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 (ОПК-7).

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума, тестирования, письменных домашних заданий, работы на семинарах и пр. и промежуточный контроль в форме зачета, экзамена.

Объем дисциплины 3 зачетных единицы, в том числе в академических часах -108

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.8 Безопасность жизнедеятельности входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность Профиль подготовки Безопасность компьютерных систем

Дисциплина реализуется межфакультетской кафедрой Безопасности жизнедеятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными природными и техносферными опасностями, их свойствами и характеристиками, характером воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; общую характеристику чрезвычайных ситуаций и причины их возникновения; способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях; функции и работа органов «Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях»

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-8 , ОК-9 и общепрофессиональных ОПК-6 компетенций выпускника.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать: опасные и вредные факторы системы «человек – среда обитания», методы анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты



окружающей среды и ликвидации последствий, аварий, катастроф, стихийных бедствий.

уметь: анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы «человек – среда обитания», осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности.

владеть: навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, контроль самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, тестирования, докладов, рефератов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.9 Физическая культура входит в базовую часть образовательной программы бакалавриат по направлению 10.03.01 Информационная Безопасность

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой физвоспитания.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-9.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия и самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме нормативов и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы информационной безопасности»**

Дисциплина Б1.Б.10 «Основы информационной безопасности» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Целью дисциплины является формирование основ компетентности в обеспечении информационной безопасности государства. Задачи дисциплины: развитие системного мышления в области обеспечения информационной безопасности государства; обучение методологии создания систем защиты информации, методам оценки защищенности и обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; освоение обучаемым социальной роли специалиста по защите информации..

Место дисциплины в структуре ОПОП Учебная программа дисциплины «Основы информационной безопасности» является дисциплиной базовой части профессионального цикла дисциплин ОПОП по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» (бакалавриат).

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Дисциплина является вводной в проблематику информационной безопасности, поэтому требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения, не предъявляется. Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин: «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»,

«Техническая защита информации», «Управление информационной безопасностью».

Требования к результатам освоения дисциплины. Дисциплина «Основы информационной безопасности» нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОК-4, ОК-5, ОПК-4, ОПК-7, ПК-7.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать: цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности государства; основные термины по проблематике информационной безопасности; методологию создания систем защиты информации; перспективные направления развития средств и методов защиты информации; роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; угрозы информационной безопасности государства; содержание информационной войны, методы и средства ее ведения; современные подходы к построению систем защиты информации; компьютерную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности; особенности обеспечения информационной безопасности компьютерных систем при обработке информации, составляющей государственную тайну;

уметь: выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации; пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; применять полученные знания при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, а также в ходе научных исследований;

владеть: навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Общая трудоемкость дисциплины «Основы информационной безопасности» составляет 2 зачётные единицы. Вид промежуточной аттестации – зачет

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.11 "Программно-аппаратные средства защиты информации" входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины: Программно-аппаратные средства обеспечения ЗИ. Методы и средства защиты программного обеспечения. Построение изолированной программной среды. Удаленные сетевые атаки. Технологии межсетевое экранирования. Системы обнаружения атак и вторжений. Виртуальные частные сети. Стандарты информационной безопасности.

Изучение дисциплины "Программно-аппаратные средства защиты информации" базируется на следующих дисциплинах: «Информатика», «Основы информационной безопасности», «Аппаратные средства вычислительной техники». Знания и практические навыки, полученные из курса «Программно-аппаратные средства защиты информации», используются обучаемыми при разработке дипломной работы, а также непосредственно в дальнейшей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных - ОК-5, общепрофессиональных ОПК-3, ОПК-7 профессиональных –ПК-4, ПК-5, ПК-6.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

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

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

уметь:

- формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе;

- осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;

- формировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе;

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Учебная дисциплина Б1.Б.12 «Криптографические методы защиты информации» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и системного мышления.

Целью преподавания дисциплины «Криптографические методы защиты информации». Основной целью дисциплины «Криптографические методы защиты информации» является изложение основополагающих принципов защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике.

Задачи дисциплины «Криптографические методы защиты информации» - дать основы:

- системного подхода к организации защиты информации, передаваемой и обрабатываемой техническими средствами на основе применения криптографических методов;

- принципов разработки шифров;

- математических методов, используемых в криптографии.

Для изучения данной дисциплины студент должен иметь знания по следующим курсам: 1) Дискретная математика; 2) Теория информации; 3) Теория вероятностей и математическая статистика.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы Дисциплина Криптографические методы защиты информации входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий ДГУ кафедрой информатики и информационных технологий. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с защитой информации путем математических преобразований с помощью криптографических алгоритмов.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-5 общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-7 профессиональной ПК-1, ПК-2 компетенции выпускника.

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

знать:

основные задачи и понятия криптографии;

требования к шифрам и основные характеристики шифров;

модели шифров и математические методы их исследования;  
принципы построения криптографических алгоритмов, криптографические стандарты и их использование в информационных системах;

уметь:

использовать частотные характеристики открытых текстов для анализа простейших шифров замены и перестановки;

применять отечественные и зарубежные стандарты в области криптографических методов компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;

уметь пользоваться научно-технической литературой в области криптографии;

владеть:

криптографической терминологией;

навыками использования типовых криптографических алгоритмов; • навыками использования ПЭВМ в анализе простейших шифров; • навыками математического моделирования в криптографии.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, защиты расчетных заданий и промежуточный контроль в форме экзамена. Дисциплина реализуется на 4 курсе, в 7 семестре.

Объем дисциплины 5 зачетных единицы, это 180 академических часов

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.13 "Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности" входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационного права и информатики. Дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» раскрывает положения, связанные со структурой правового обеспечения информационной безопасности и соответствующего законодательства в области информации, информационных технологий и защиты информации, персональных данных, интеллектуальной собственности, государственной тайны, электронной цифровой подписи, технического регулирования. Раскрывает вопросы юридической ответственности за правонарушения в области информационной безопасности, а также механизмы защиты прав и законных интересов субъектов информационной сферы. Значительное внимание уделено построению систем организационного обеспечения информационной безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-4, ОК-6, общепрофессиональных – ОПК-5, ОПК-7, профессиональных – ПК-13, ПК- 15

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

– основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации;

– правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях;

– организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации;

уметь:

– применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности;

– разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации;

владеть:

– навыками работы с нормативными правовыми актами;

– навыками организации и обеспечения режима секретности;

– методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;

– методами формирования требований по защите информации.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий

#### **Аннотация Дисциплины «Техническая защита информации»**

Дисциплина Б1.Б. 14 «Техническая защита информации» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01.- Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины направлено теоретически и практически подготовить бакалавра к организации и проведению мероприятий по выявлению возможных технических каналов утечки информации на объектах информатизации и в выделенных помещениях. Изучение её базируется на следующих дисциплинах: «Математика», «Физика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Основы информационной безопасности», «Электротехника», «Электроника и схемотехника», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности». Дисциплина «Техническая защита информации» является базовой дисциплиной профессионального цикла подготовку выпускной квалификационной работы.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных ОПК-3, ОПК-7 профессиональных -ПК-1, ПК-6.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

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

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

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

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе 180 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.15 «Основы управления информационной безопасностью»

Целями изучения дисциплины «Основы управления информационной безопасностью» является: формирование навыков организации и методологии обеспечения информационной безопасности в коммерческих организациях и организациях банковской системы РФ; создание представления о функциях, структурах и штатах подразделения информационной безопасности; об организационных основах, принципах, методах и технологиях и управлении информационной безопасностью в коммерческих организациях и организациях банковской системы РФ; развитие способностей по использованию существующей системы управления информационной безопасности. Место дисциплины в структуре ОПОП Учебная программа дисциплины «Управление информационной безопасностью» является дисциплиной базовой части профессионального цикла дисциплин ООП по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» (бакалавриат). Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Надежность информационных систем», «Администрирование в информационных системах», «Информационная безопасность и защита информации», «Технологии обработки информации». Изучение дисциплины позволяет овладеть как теоретической базой, так и конкретными практическими навыками по организации и управлению информационной безопасностью.

В результате освоения дисциплины «Основы управления информационной безопасностью» студент должен:

Знать:

основные понятия, термины, определения в бизнес-процессах, а также понятия анализа видов информации, в которых данные процессы проявляются: учредительная и лицензионная база организации, правовая сфера бизнеса, внутренняя нормативная база организации, внешняя и внутренняя отчетность, материальные и информационные активы;

основные методики оценки уровня информационной безопасности организации и примеры их использования;

основные методы противодействия «внутренним» угрозам информационной безопасности организации;

архитектуру основных стандартов защиты информации;

Уметь:

использовать методы анализа процессов для определения актуальных угроз организации, методы оценки уровня информационной безопасности организации, методы противодействия «внутренним» угрозам информационной безопасности организации, методы анализа рисков информационной безопасности, методы организационного проектирования, методы управления информационными активами организации;

Владеть навыками:

использования методов изучения структуры современной коммерческой организации и подходов к управлению службой защиты информации как систематической практической деятельности коллегиальных органов управления организацией и руководителя службы, направленной на формирование и поддержание концептуальных и организационных основ деятельности организации и эффективное выполнение поставленных задач.

Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Основы управления информационной безопасностью» составляет 4 зачётные единицы.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.16 «Основы управленческой деятельности» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 – Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой Менеджмент. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, касающихся процессов управленческой деятельности, основных методов и способов управления. Проблем лидерства и командообразования, а также отношения между работниками организации и руководителем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-5, ОК-6, профессиональных – ПК-13, ПК-14, ПК-15

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объём дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических 72 часах по видам учебных занятий

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.17 «математический анализ» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой математического анализа.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с изучением и освоением базовых понятий анализа: предел функции, ее непрерывность, дифференцирование и интегрирование; с изучением свойств числовых и степенных рядов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-8 общепрофессиональных –ОПК - 2.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- основные понятия и методы математического анализа;
- математические методы обработки экспериментальных данных;

уметь:

- использовать математические методы и модели для решения прикладных задач;
- владеть:

– методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме контрольной работы и коллоквиума и промежуточного контроля в форме зачета и экзамена.

Объем дисциплины 8 зачетных единиц, в том числе 288 в академических часах по видам учебных занятий.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.18 «Алгебра и геометрия» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им на базе освоенных теоретических и практических основ математического аппарата осуществлять профессиональную деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-8; общепрофессиональных – ОПК-2.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- основные понятия и методы аналитической геометрии;
- основные понятия и методы линейной алгебры;
- основные понятия и методы теории функций комплексного переменного;
- математические методы обработки экспериментальных данных;

уметь:

- использовать математические методы и модели для решения прикладных задач;

владеть:

– методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме тестирования, контрольной работы, коллоквиума. Промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 в академических часах.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.19 «Дискретная математика» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.02 – информационные системы и технологий.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой дискретной математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг базовых для дискретной математики вопросов, относящихся к теории множеств и представлению информации в ЭВМ, действиям с дискретными структурами и производящим функциям, теории алгоритмов, сжатию и хранению информации, теории кодирования и теории графов.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника:



общекультурных – ОК-8; общепрофессиональных – ОПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: - основные понятия и методы математической логики и теории алгоритмов; - основные понятия, составляющие предмет дискретной математики; - основные методы решения задач профессиональной области с применением дискретных моделей.

уметь: - строить математические модели задач профессиональной области; - применять стандартные методы дискретной математики к решению типовых задач; - осуществлять поиск научной информации и работу с реферативной, справочной, периодической и монографической литературой по различным областям дискретной математики.

владеть: - навыками самостоятельного решения комбинаторных задач; - навыками нахождения различных параметров и представлений булевых функций, - навыками вычисления параметров графов.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 3-х коллоквиумов (модулей) и итогового экзамена в конце семестра.

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы, в том числе 72 в академических часах

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.20 «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению(специальности) 10.03.01 – Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИСиТ

Курс дисциплины должен содержать краткое изложение основ классической теории и, более подробно, современный аксиоматический подход. Особое внимание должно уделяться изучению вероятностных законов и предельных теорем теории вероятностей. Курс должен содержать также основы моделирования случайных величин и процессов, а также численных статистических методов (методов Монте - Карло) для моделирования экономических и социальных процессов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-8; общепрофессиональных – ОПК-2.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

знать: основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; математические методы обработки экспериментальных данных;

уметь: использовать математические методы и модели теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач;

владеть: методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 в академических часах

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.21 «Теория информации» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проблемами

передачи информации по различным каналам связи, а именно с вопросами из области алгебраической и комбинаторной теории кодов, исправляющих случайные ошибки, криптологии и сжатия данных.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7) и профессиональных (ПК-7) компетенций.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, контроль самостоятельной работы. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменной контрольной работы и коллоквиумов, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе 72 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.22 «Физика» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой общей физики

Целью дисциплины является освоение современной физической картины мира и методов научного познания природы, формирование навыков использования физического аппарата в профессиональной деятельности как динамической структуры умственных действий. Задачами дисциплины являются: ознакомление с физическими моделями и принципами работы технических устройств на физической ступени абстракции; обучение решению физических задач, использованию современных информационных технологий с целью поиска, приобретения и переработки информации физического содержания и оценки ее достоверности; совершенствование навыков наблюдения, планирования, выполнения и обработки результатов измерений физического эксперимента.

Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата Дисциплина «Физика» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием основных законов физики, обеспечивающих функционирование устройств вычислительной техники, позволяющее ориентироваться в потоке научной и технической информации, обеспечивающем систематическое обновление и поддержание современного уровня подготовки.

Изучение дисциплины «Физика» базируется на дисциплинах: «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Информатика». Знания, полученные по дисциплине используются при изучении следующих дисциплин: «Теория информации», «Безопасность жизнедеятельности», «Электроника и схемотехника», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Техническая защита информации».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-8, общепрофессиональных - ОПК-1.

В результате изучения физики студенты должны:

знать: основные понятия, законы и модели механики; 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;

уметь: применять основные законы физики при решении практических задач;

владеть: навыками проведения физического эксперимента и обработки его результатов.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов

учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума и промежуточного контроля в форме экзамена

Объем дисциплины 8 зачетных единиц, в том числе в 288 академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.23 «Электротехника» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность

1. Цели освоения дисциплины Целью дисциплины «Электротехника» является теоретическая и практическая подготовка студентов по основам теории линейных электрических цепей. Задачами дисциплины является изучение - изучение основных законов линейных электрических цепей; - изучение основных методов анализа линейных электрических цепей при постоянных и гармонических воздействиях; - обучение основам теории четырёхполюсников; - приобретение навыков расчета частотных характеристик простейших R, L, C цепочек.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата Дисциплина «Электротехника» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Изучение её базируется на следующих дисциплинах: «Математика», «Физика». Дисциплина «Электротехника» является базовой дисциплиной профессионального цикла и обеспечивает чтение дисциплины «Электроника и схемотехника».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-8 общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3 компетенций выпускника.

В результате изучения дисциплины «Электротехника» студенты должны:

знать: - методы анализа электрических цепей; - основы схемотехники;

уметь: - применять на практике методы анализа электрических цепей;

владеть: - навыками чтения электронных схем.

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.24 «Электроника и схемотехника» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению Информационная безопасность (уровень: бакалавриата)

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой экспериментальной физики физического факультета. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разработки и эксплуатации электронных приборов и функциональных узлов аналоговой техники. Специалист должен в равной степени владеть физическими, технологическими и схемотехническими основами электроники и микроэлектроники.

Целью дисциплины «Электроника и схемотехника» является профессиональная подготовка будущих специалистов в области элементной базы радиоэлектронной аппаратуры, формирование у обучаемых предметной компетентности и творческого мышления. Задачами дисциплины являются: - формирование специальных физических, математических, теоретических и практических знаний, которые обеспечили бы возможность понимать и анализировать процессы в радиоэлектронных цепях систем обработки информации; - привитие навыков в использовании методов анализа базовых элементов и микроэлектронных устройств, применяемых в системах передачи и обработки информации; - приобретение опыта использования элементной базы радиоэлектронной аппаратуры; - формирование способности к самостоятельному и инициативному решению технических проблем; - обучение основам элементной базы полупроводниковой электроники, схемотехники электронных аналоговых устройств, схемотехники электронных цифровых устройств, схемотехники смешанных

аналогоцифровых устройств, устройств отображения информации.

Дисциплина «Электроника и схемотехника» относится к базовой части образовательной программы. Ее изучение базируется на дисциплине «Физика». Дисциплина «Электроника и схемотехника» обеспечивает изучение дисциплин: «Сети и системы передачи информации» и «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-8 общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3 компетенций выпускника.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: - принципы работы элементов современной радиоэлектронной аппаратуры и физические процессы, протекающие в них; - основы схемотехники современной радиоэлектронной аппаратуры;

уметь: - проводить расчёты типовых аналоговых и цифровых узлов радиоэлектронной аппаратуры;

владеть: - навыками проектирования и расчёта простейших аналоговых и цифровых схем

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме (контрольной работы, тестирования, устного опроса, коллоквиума и пр.) и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе 180 в академических часах

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.25 "Информатика" входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с хранением и обработкой информации. Целью освоения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с основами современных информационных технологий (ИТ), архитектуры современного персонального компьютера (ПК), операционных систем и внешних устройств, а также получение ими навыков работы в качестве пользователя персонального компьютера, навыков применения стандартных программных средств в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.

Дисциплина Информатика имеет своими целями: систематизацию знаний о возможностях и особенностях применения информационных технологий, осознание сущности и значения информации в развитии современного общества;

Дисциплина относится к базовой части ОП. Изучение её базируется на дисциплинах: "Математика", "Физика", "Английский язык". Дисциплина обеспечивает изучение следующих дисциплин: «Языки программирования», «Системное и прикладное программное обеспечение», «Сети и системы передачи информации», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Теория информации», «Основы информационной безопасности», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Технологии и методы программирования», «Информационные технологии», «Техническая защита информации».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных - ОК-5, общепрофессиональных ОПК- 4, ОПК- 7, профессиональных ПК- 1, ПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: – основные понятия информатики;

уметь: – использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера;

владеть: – навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов и т.п.)

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – контрольная работа, коллоквиум и пр. и промежуточный контроль в форме - зачета и экзамена.

Объем дисциплины 4зачетные единицы – 144 ч.

#### **Аннотация Дисциплины «Языки программирования»**

Дисциплина Б1.Б.26 «Языки программирования» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 – Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с программированием на языке C++. Очевидно, что применение объектно-ориентированного подхода делает программы понятнее, надежнее и проще в использовании.

Целью дисциплины является повышение профессиональной компетентности в области алгоритмизации и языков программирования высокого уровня, а также развитие системного мышления.

Дисциплина относится к базовой части ОП. Изучение её базируется на дисциплинах: «Математика», «Информатика» и «Английский язык». Дисциплина обеспечивает изучение следующих дисциплин: «Технологии и методы программирования», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации». Знания и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Языки программирования», используются студентами при разработке курсовых и дипломных работ

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-5, общепрофессиональных ОПК-4 профессиональных -ПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

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

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

владеть: - навыками разработки программ на языке программирования высокого уровня

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе 216 в академических часах

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии и методы программирования»**

Дисциплина Б1.Б.27 «Технологии и методы программирования» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 – Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и ИТ кафедрой

Информатики и ИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных технологий и методов программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования, механизмов доступа к базам данных и работы с ними, приобретением практических навыков использования современных инструментальных средств для разработки, отладки и тестирования создаваемых прикладных программ.

Целью курса «Технологии и методы программирования» является изучение парадигм и методов программирования, ознакомление с методами разработки программ и основными приемами программирования с помощью инструментов визуальной разработки программ (MS VisualStudio 2015) для овладения знаниями в области программирования подсистем информационной безопасности объектов.

Задачей учебной дисциплины является формирование практических навыков разработки алгоритмов, подбора адекватных задаче структур данных по обеспечению информационной безопасности и их реализации на современных программных средствах.

Дисциплина относится к базовой части ОП. Изучение её базируется на дисциплинах: «Математика», «Информатика» и «Языки программирования». Дисциплина обеспечивает изучение следующих дисциплин: «Технологии и методы программирования», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации». Знания и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины используются студентами при разработке курсовых и дипломных работ

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных (ОК-8); общепрофессиональных ОПК-4 профессиональных - (ПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

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

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

владеть: - профессиональной терминологией; - способами оценки сложности работы алгоритмов; - основными подходами к организации процесса разработки программного обеспечения.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы или коллоквиума и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе 216 в академических часах

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б.28 « Информационные технологии» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению (спец) 10.03.01 «Информационная безопасность»

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой Информатики и информационных технологий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных информационных технологий, применяемых для создания, хранения,

обработки первичной информации и получения информации нового качества. Служит, прежде всего, для формирования определенного мировоззрения в информационной сфере и освоения информационной культуры, т.е. умения целенаправленно работать с информацией, применять всевозможные информационные технологии, используя их для решения профессиональных вопросов.

Дисциплина относится к базовой части ОП. Студенты, изучающие данную дисциплину должны иметь основательные знания по предметам математика и информатика, а также иметь навыки работы на современных ПК. Знания и умения, полученные в процессе освоения дисциплины "информационные технологии" необходимы как предшествующие следующим дисциплинам: управление информационной безопасностью, комплексное обеспечение информационной безопасности и другими информационными дисциплинами.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных (ОК-8); общепрофессиональных ОПК-4 профессиональных - ПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; методы построения информационных технологий, необходимые для решения задач обеспечения информационной безопасности; технологии, применяемые при защите информации;

Уметь: применять информационные технологии при обеспечении информационной безопасности; использовать средства вычислительной техники для исследования и анализа моделей принятия решений; применять полученные знания при решении практических задач;

Владеть: методикой построения, анализа и применения современного информационного инструментария; навыками применения информационных технологий к решению задач; навыками анализа использования информационных технологий; навыками анализа инструментальных средств.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий во 2 - 3 семестрах: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме модульных контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета, и экзамена

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе 216 в академических часах.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 29 «Аппаратные средства вычислительной техники» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой Информатики и информационных технологий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных понятий о принципах и способах коммутации локальных сетей, моделях и структурах построения вычислительных сетей, об иерархии моделей процессов в вычислительных сетях, основах построения вычислительных сетей, о методах организации информационных ресурсов вычислительных сетей, о технологиях организации информационного обмена в сетях, технологиях построения и сопровождения сетей, о современных стандартах в области технологий построения сетей и обмена информацией в вычислительной сети.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных ОПК-3, ОПК-7 профессиональных - ПК-1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач; проектирование подсистем и средств обеспечения информационной безопасности.

Уметь: использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач; собирать и проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности.

Владеть: способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач; способностью собирать и проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе 180 в академических часах

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 30 «Сети и системы передачи информации» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой Информатики и информационных технологий

Целью дисциплины является профессиональная подготовка к обслуживанию современных систем и сетей телекоммуникаций. Задачи дисциплины: - ознакомление с современными сетевыми технологиями; - изучение основ передачи и преобразования информации в системах связи; - обучение основам построения телекоммуникационных систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО Дисциплина «Сети и системы передачи информации» относится к базовой части ОП, предназначенной для студентов, обучающихся по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

Курс «Системы и сети передачи информации» нацелен на ознакомление обучающихся с основными принципами построения и функционирования систем и сетей передачи информации, а также обучение практическим навыкам работы с сетевыми операционными системами и методами передачи и кодирования информации. Для изучения дисциплины студент должен: – знать основы теории вероятности и комбинаторики, а также основы программирования с использованием современных средств разработки программного обеспечения; – уметь решать математические задачи по комбинаторике и теории вероятности, разрабатывать программное обеспечение. Для успешного освоения дисциплины «Системы и сети передачи информации» студент должен изучить курсы «Математика», «Информатика» «Дополнительные главы математики». Дисциплина «Системы и сети передачи информации» необходима в качестве предшествующей для дисциплин «Операционные системы» и «Корпоративные информационные системы» а также для прохождения учебной практики

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: общекультурные-ОК-5, общепрофессиональные - ОПК-7, профессиональные ПК-15.

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

знать: основные характеристики сигналов электросвязи, спектры и виды модуляции; эталонную модель взаимодействия открытых систем; современные виды информационного взаимодействия и обслуживания; общие принципы проектирования современных систем и сетей телекоммуникаций, включая мультисервисные сети связи;

уметь: отслеживать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения



новых служб и услуг связи; проводить анализ показателей качества сетей и систем связи; владеть: навыками анализа основных характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче оперативных и специальных сообщений.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 31 «Документоведение» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой Информатики и информационных технологий.

Цель дисциплины: Обеспечить подготовку студентов в области применения вычислительной техники при решении задач документоведения, делопроизводства, управления и анализа хозяйственной деятельности. Задачи дисциплины - подготовить студентов к самостоятельному использованию ЭВМ при организации делопроизводства и управления в офисе. Изучавшие дисциплину должны: владеть понятиями, связанными с офисной автоматизацией, методами и средствами управления электронными документами, их созданием, хранением, анализом, поиском, организацией коллективного доступа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО Дисциплина «Документоведение» относится к базовой части профессионального цикла, предназначенной для студентов, обучающихся по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность». Дисциплины, освоение которых студентами необходимо для изучения «Документоведения»: история, философия, правоведение, иностранный язык. Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: иностранный язык, правоведение, основы управленческой деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

– способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);

– способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);

– способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК- 8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: организацию документационного обеспечения управления; типы и виды документов; требования основных нормативно-правовых документов по защите информации при ее документировании;

Уметь: квалифицированно исследовать состав документации предприятия (организации); правильно оформлять документы, изготавливаемые с применением компьютерной техники; применять известные методы защиты документированной информации;

Владеть: навыками документоведческой деятельности; навыками применения программных средств для создания документов; навыками использования известных способов защиты документирования информации.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа..

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 32 «Математическая логика и теория алгоритмов» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой дискретной математики и информатики.

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» является важным звеном математического образования. Этот раздел математики наиболее интенсивно стал развиваться в середине прошлого века в связи с внедрением ЭВМ. В современной науке и технике знание математической логики и теории алгоритмов играют все большую роль. Это обусловлено совершенствованием вычислительной техники, благодаря которой существенно расширяется возможность успешного применения математики при решении конкретных задач. Причины введения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» заключаются в необходимости подготовки студентов к изучению последующих математических и специальных дисциплин, многие из которых связаны с основными понятиями математической логики и теории алгоритмов. Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» включает в себя такие разделы, как алгебра высказываний, исчисление высказываний, логика предикатов, исчисление предикатов, элементы теории алгоритмов.

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к базовой части образовательной программы и изучается на 3 курсе в 1 семестре по очной форме. Для изучения дисциплины не требуется предварительных знаний. Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» необходима в качестве предшествующей для дисциплин «Технологии и методы программирования», «Системы искусственного интеллекта», «Безопасность систем баз данных», а также для приобретения знаний и навыков для прохождения практики и написания выпускной квалификационной работы

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: общекультурных - ОК-8, общепрофессиональных - ОПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия математической логики и теории алгоритмов и возможности применения общих логических принципов в математике и профессиональной деятельности; представления булевых функций, способы минимизации формул, методы оценки сложности алгоритмов и построения эффективных алгоритмов;

Уметь: применять методы математической логики и теории алгоритмов к решению задач математической кибернетики; находить и исследовать свойства представлений булевых и многозначных функций формулами в различных базисах, оценивать сложность алгоритмов и вычислений;

Владеть: навыками использования языка современной символической логики; навыками упрощения формул алгебры высказываний и алгебры предикатов, составления программ на машинах Тьюринга.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме коллоквиумов (модулей) и зачета в конце семестра.

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы, в том числе 72 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 33 «Операционные системы» входит в базовую часть ОП по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой ИиИТ

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных принципов построения и функций операционных систем (ОС), а также основ управления вычислительными процессами, вводом-выводом, памятью, способами защиты данных в ОС, наиболее распространенных современных ОС.

Целью дисциплины является ознакомление студентов с принципами построения и

основными функциями операционных систем (ОС), с управлением вычислительными процессами, вводом-выводом, памятью, способами защиты данных в ОС, с наиболее распространенными современными ОС.

Задачи дисциплины – дать теоретические основы устройства и функционирования современных операционных систем.

Дисциплина «Операционные системы» входит в обязательную часть ОП по направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Студенты, изучающие данную дисциплину должны иметь основательные знания по предметам математика и информатика, а также иметь навыки работы на современных ПК. Знания и умения, полученные в процессе освоения данной дисциплины необходимы как предшествующие следующим дисциплинам: управление информационной безопасностью, комплексное обеспечение информационной безопасности и другими информационными дисциплинами.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-7, ПК-1, ПК-4.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен  
знать: назначение основные функции современных ОС; • структуры и принципы функционирования ОС; свойства, средства взаимодействия и дисциплины планирования процессов; средства обеспечения безопасности.

уметь: квалифицированно оценивать область применения конкретных операционных систем; грамотно использовать операционные системы при решении практических задач

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе 108 в академических часах

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 34 «Системы управления базами данных» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой ИиИТ

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями банков данных и знаний; информация и данные; предметная область банка данных; роль и место банков данных в информационных системах; пользователи банков данных; преимущества централизованного управления данными; база данных как информационная модель предметной области; система управления базой данных (СУБД);

Целью изучения дисциплины является изучение принципов проектирования реляционной модели базы данных, знакомство с языком запросов SQL и получение практических навыков его применения.

Дисциплина принадлежит базовой части ОП и является одной из дисциплин, в рамках которой изучаются основные понятия, базовые методы и алгоритмы манипуляций с данными, основные элементы и технологии, используемые в организации современных СУБД.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных -ОК-5, общепрофессиональных- ОПК-4 профессиональных -ПК-10.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать: Распределенные и параллельные СУБД. Параллельные архитектуры баз данных. Объектноориентированные базы данных. Многомерные базы данных. Технологии баз данных для WWW. Введение в PL/SQL. Проектирование приложений с использованием конструкций PL/SQL и триггеров базы данных.

Уметь: формулировать и представлять 6 конкретные задачи на программирование, связанные с базами данных.

Владеть: навыками программирования на внутреннем процедурном языке современной реляционной базы данных; навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 35 «Вычислительные сети» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой ИиИТ

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями о принципах и способов коммутации локальных сетей, моделях и структурах построения вычислительных сетей, об иерархии моделей процессов в вычислительных сетях, основах построения вычислительных сетей, о методах организации информационных ресурсов вычислительных сетей, о технологиях организации информационного обмена в сетях, технологиях построения и сопровождения сетей, о современных стандартах в области технологий построения сетей и обмена информацией в вычислительной сети.

Целью преподавания дисциплины «Вычислительные сети» является изложение базовых принципов и технологий построения вычислительных сетей общего пользования и локальных сетей; изучение основных характеристик различных сигналов связи и особенностей их передачи по каналам и трактам; изучение принципов и особенностей построения аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации, используемых для проводной и радиосвязи. Обучение общим принципам функционирования компьютерного сетевого оборудования. Овладение методами использования аппаратных и программных средств вычислительных систем и систем телекоммуникаций, а также изучение основ конструирования и критериев работоспособности вычислительных систем и систем телекоммуникаций. Систематизация и расширение знаний приемов и методов работы с информационно-коммуникационными технологиями, подготовка к их осознанному использованию при решении различного вида прикладных задач.

Дисциплина входит в базовую часть Б1.Б.35 цикла. Курс «Вычислительные сети» предусмотрен Федеральным государственным общеобразовательным стандартом высшего профессионального образования РФ и предназначен для студентов, обучающихся по направлению информационная безопасность. Дисциплина «Вычислительные сети» относится к блоку математических и естественнонаучных дисциплин, базовой части. Чтение курса планируется в два семестра: начало курса в 5 семестре. Для усвоения материала учебной дисциплины студент должен обладать базовыми знаниями и навыками в следующих общенаучных и специальных дисциплинах: • Основы программирования на ЭВМ; 5 • Архитектура ЭВМ и ОС; • Математическая логика;

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-5, общепрофессиональных - ОПК-4, профессиональных - ПК-6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать: Распределенные и параллельные сети. Параллельные архитектуры сетей. Проектирование локальных и глобальных сетей.

Уметь: формулировать и представлять конкретные задачи сетевого администрирования.

Владеть: навыками построения сетей и настройки сетевых оболочек, сервисных программ.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 7 зачетных единиц, в том числе 252 в академических часах.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 36 «Криптографические протоколы» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой ИиИТ

Основной целью дисциплины «Криптографические протоколы» является изложение основополагающих принципов защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике.

Задачи дисциплины «Криптографические протоколы»: системного подхода к организации защиты информации, передаваемой и обрабатываемой техническими средствами на основе применения криптографических методов; принципов разработки шифров; математических методов, используемых в криптографии.

Для изучения данной дисциплины студент должен иметь знания по следующим курсам: 1) Дискретная математика; 2) Теория информации; 3) Теория вероятностей и математическая статистика.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина "Криптографические протоколы" входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий ДГУ кафедрой информатики и информационных технологий. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с защитой информации путем математических преобразований с помощью криптографических алгоритмов.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: общекультурных ОК-5, общепрофессиональных ОПК-7, профессиональной ПК-1 выпускника.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

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

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

владеть: навыками использования типовых криптографических алгоритмов; навыками использования ПЭВМ в анализе простейших шифров; навыками математического моделирования в криптографии.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы самостоятельная работа студентов. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, защиты расчетных заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Дисциплина реализуется на 4 курсе, в 8 семестре.

Объем дисциплины 4 зачетных единицы, в том числе 144 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.Б. 37 «Языки ассемблера» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность

Основной целью изучения дисциплины "Язык ассемблера" является формирование базовых представлений, знаний и умений в области программирования на языке ассемблера с использованием системных средств операционной системы MS-DOS.

Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина " Язык ассемблера " входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий ДГУ кафедрой информатики и информационных технологий

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОК-8, ОПК-7, ПК-2

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знает:** Этапы создания программы на языке ассемблера (жизненный цикл программы). Логическую структуру памяти компьютера в среде MS-DOS. Программную модель 32-рядных процессоров i80x86. Представление числовой и символьной информации в компьютере на разных стадиях ее обработки. 5)Способы инициализации (задания) разнообразного типа данных программы. Виды адресации операндов в памяти. Особенности 32-битного режима адресации. Структуру программ .EXE и .COM и их отображение (образ) в памяти. Основные приемы программирования задач, связанных с вводом/выводом числовой и символьной информации в компьютере и их последующей обработки в процессоре по заданному алгоритму. Особенности организации и выполнения подпрограмм (процедур) в пользовательских программах. Концепцию модульного программирования. Типы прерываний и процедуру их обслуживания. Структуру и организацию макросов, а также отдельных программных модулей в многомодульных программах. Базовые директивы для связывания модулей. Особенности ассемблерных конструкций обработки комбинированных и структурированных данных. Организацию интерфейса между ассемблером и языком C++.

**Умеет:** Выполнять отладку и тестирование программы в отладчике TurboDebugger на уровне машинных команд. Пользоваться основными конструкциями языка ассемблера и составлять прикладные программы численной обработки. Произвести декомпозицию задачи на отдельные модули с последующим формированием их в виде самостоятельных объектных модулей. Написать программу с использованием базовых алгоритмов поиска и сортировки данных. Пользоваться сервисными функциями DOS и BIOS в прикладных программах.иметь представление:

**Владеть:** навыками работы с дизассемблером и отладчиком, навыками программирования на языке ассемблера процессоров семейства Intel .

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе 108 в академических часах

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ОД.1 «Гуманитарные аспекты информационной безопасности» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой философии и социально-политических наук. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-9, ПК-14

1.Цели дисциплины -формирование представления о специфике дисциплины, об основных составляющих информационной безопасности; о проблемах и методах их исследования -изучение методов и средств управления информационной безопасностью

на определенном объекте - введение в круг гуманитарных проблем, связанных с областью профессиональной деятельности - выработка навыков анализа угроз информационной безопасности

Дисциплина «Гуманитарные аспекты информационной безопасности» является составной частью подготовки по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность». Вместе с другими дисциплинами цикла изучение данной дисциплины призвано формировать специалиста, вырабатывать у него такие качества, как строгость в суждениях, творческое мышление, организованность и работоспособность, дисциплинированность, самостоятельность и ответственность.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части ОП бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность

Дисциплина «Гуманитарные аспекты информационной безопасности» основывается на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Основы информационной безопасности»; «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности». Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: Формы контроля текущей успеваемости: устный опрос, тестирование, коллоквиум, контрольная работа, защита рефератов. Форма промежуточного контроля: зачет

3. В результате освоения ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-9, ПК-14

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать основные стандарты, регламентирующие управление информационной безопасностью, методы обеспечения информационной безопасности РФ

Уметь определять цели и задачи, решаемые в процессе управления информационной безопасностью

Владеть навыками анализа активов организации, угроз их информационной безопасности

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины Объем дисциплины – 2 зачетные единицы, 72 часа Лекции – 18 часов. Семинарские занятия – 18 часов

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ОД. 3 «Численные методы и математическое программирование» входит в Вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой прикладной математики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с базовыми математическими моделями и освоением численных методов решения задач математического анализа, линейной алгебры, а также знакомством с современными направлениями развития численных методов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: Обще профессиональных – ОПК-2, ПК-2, ПК-13, ПСК-1.2

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов



контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиума. и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы (144 часа),

1. Цели освоения дисциплины.

Целями изучения курса «Численные методы и математическое программирование» является: усвоение различных численных методов решения задач математического анализа, линейной алгебры, научить самостоятельно решать численными методами типичные задачи для указанных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Численные методы и математическое программирование» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 10.03.01 – Информационная безопасность. Курс «Численные методы и математическое программирование» вводится после изучения дисциплин алгебра и геометрия, информатика, математический анализ, так как для успешного усвоения этого курса студентам необходимы знания по указанным дисциплинам. Изученные в курсе методы могут применяться при решении различных математических моделей в естествознании.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

В результате освоения ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2, ПК-2, ПК-13, ПСК-1.2

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать: основные численные методы и алгоритмы решения практических задач алгебры, математического анализа

Уметь: разрабатывать численные методы и алгоритмы решения практических задач алгебры, математического анализа, реализовывать эти алгоритмы на персональном компьютере, пользуясь средствами программирования или (и) пакетами прикладных программ.

Владеть: навыками решения практических задач алгебры, математического анализа, используя изученные численные методы

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина "Дифференциальные уравнения" входит в вариативную часть обязательных дисциплин образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 10.03.01 Информационная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им на базе освоенных теоретических и практических основ математического аппарата осуществлять профессиональную деятельность. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ОПК-2, ПК-7, ПСК-1.2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, коллоквиум и тестирование и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в 108 академических

1. Цели освоения дисциплины: Целями освоения дисциплины "Дифференциальные уравнения" является формирование современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений и практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. 4 Дисциплина " Дифференциальные уравнения " входит в вариативную часть обязательных дисциплин математического и естественно - научного цикла. Является одним из начальных разделов современной математики и играет важную роль в осознанном освоении других математических и прикладных дисциплин, т.к. методы дифференциальных уравнений находят самое широкое применение во многих науках, на первый взгляд, весьма отдаленных от математики. Эта дисциплины вместе с математическим анализом, теорией функции комплексного и действительного переменного являются фундаментом, на котором строится вся математическая наука.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

В результате освоения ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2 , ПК-7, ПСК-1.2

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать: основные теоремы теории дифференциальных уравнений, а также других математических дисциплин.

Уметь: выстраивать последовательность (алгоритм) обработки результатов исследований; применять известные методы решения задач; провести исследование задачи Коши, исследовать на устойчивость решения дифференциальных уравнений.

Владеть: процедурой обработки результатов исследований, с учетом определения достоверности получаемой информации.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ОД.4 «Теория функций комплексного переменного» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность и является обязательной дисциплиной (или входит в перечень обязательных дисциплин).

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий, кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с комплексными числами, аналитическими функциями и теории вычетов и их применения и т.д.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-2, ПК-2, ПК-13, ПСК-1.3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Основы теории аналитических функций. Разложимость аналитических функций в степенные ряды. Теорию вычетов и ее применения.

Уметь: Определять аналитичность, знать правила действий с функциями комплексного переменного, уметь дифференцировать и интегрировать функции комплексного переменного, разлагать аналитические функции в степенные ряды, находить и использовать вычеты аналитических функций.

Владеть: Методами контурного интегрирования аналитических функций: теорема Коши, интегральная формула Коши; свойствами степенных рядов, владеть техникой вычисления вычетов. Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Теория функций комплексного переменного являются изучение комплексных чисел. Изучение на базе вещественного анализа, теории функций комплексного переменного. Ознакомление с прикладными аспектами теории функций комплексного переменного. Ознакомление с фундаментальными свойствами аналитических функций.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Теория функций комплексного переменного» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность является обязательной дисциплиной (или входит в перечень обязательных дисциплин). Теория функций комплексного переменного является одним из важных разделов современной математики и играет важную роль в осознанном освоении других математических и прикладных дисциплин. Методы теории функций комплексного переменного находят самое широкое применение во многих науках, на первый взгляд, весьма далеких от математики. Эта дисциплина вместе с математическим анализом, дифференциальными уравнениями является фундаментом, на котором строится вся математическая наука.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

В результате освоения ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2, ПК-2, ПК-13, ПСК-1.2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: комплексные числа, аналитические функции, особые точки и вычеты.

Уметь: определять аналитичность, знать правила действий с функциями комплексного переменного, уметь дифференцировать и интегрировать функции комплексного переменного, разлагать аналитические функции в степенные ряды, находить и использовать вычеты аналитических функций.

Владеть: основными методами теории функций комплексного переменного

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет зачетных единиц 2, академических часов 72

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ОД.5 Физический практикум входит в вариативную часть (обязательные дисциплины) образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой общей и теоретической физики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием основных законов физики, обеспечивающих функционирование устройств вычислительной техники, позволяющее ориентироваться в потоке научной и технической информации, обеспечивающем систематическое обновление и поддержание современного уровня подготовки.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-1, ОПК-3, профессиональных ПК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума и промежуточного контроля в форме экзамена

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в 72 академических часа

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Физика являются: -создать универсальную базу для изучения профессиональных дисциплин; -развить представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи; -развить концепции, в соответствии с которыми бакалавры должны быть способны решать научно-технические задачи в их последующей профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Физический практикум входит в вариативную часть, обязательные дисциплины часть Б1.В.ОД.5 образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: 1. Математика Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин 1. Безопасность жизнедеятельности 2.1. Современные инфокоммуникационные системы и сети 2.2. Телекоммуникационные технологии

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-1, ОПК-3, профессиональных ПК-6.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: — физические основы, составляющие фундамент современной техники и технологии ; — основные физические величины, законы и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; - роль математики и информатики в формировании базовых знаний по механике; - степень интеграции физикоматематических знаний в физике и информатике.

Уметь: — понимать различие в методах исследования физических процессов на эмпирическом и теоретическом уровнях, необходимость верификации теоретических выводов; — в практической деятельности применять знания о физических свойствах объектов и явлений для создания гипотез и теоретических моделей, проводить анализ границ их применимости; - сконцентрировать внимание на различные разделы математики в описании физических процессов; - использовать вычислительную технику в моделировании механических процессов, в решениях практических задач; Владеть: — естественно научной культурой в области физики как частью общечеловеческой и профессиональной культуры; — навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; - компьютерной техникой для обработки и визуализации результатов лабораторных работ; - методами физико-математического анализа для решения конкретных естественно-научных и технических проблем, связанных с физикой и информатикой

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ОД.6 "Теоретико-числовые методы криптографии" входит в вариативную часть образовательной программы направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовыми принципами построения и математического обоснования криптографических систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2, ОПК-7, профессиональных – ПК-1, ПК-2, профессионально-специализированных ПСК-1.2, ПСК-1.3. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины-   3   зачетные единицы

1. Цели освоения дисциплины Целями освоения дисциплины "Теоретико-числовые методы криптографии" являются изложение базовых принципов построения и математического обоснования криптографических систем

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата Дисциплина "Теоретико-числовые методы в криптографии" входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Изучение её базируется на следующих дисциплинах: «Алгебра», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Теория информации», «Информатика», «Дискретная математика». В результате изучения этих дисциплин студент должен знать: • основные понятия математической логики и теории алгоритмов; • основные понятия и методы дискретной математики, включая дискретные функции, конечные автоматы, комбинаторный анализ; • основы теории групп и теории групп подстановок; • основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности; • основы Интернет-технологий; уметь: • формализовать поставленную задачу; • осуществлять программную реализацию алгоритма; • проводить оценку сложности алгоритмов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2, ОПК-7, профессиональных – ПК-1, ПК-2, профессионально-специализированных ПСК-1.2, ПСК-1.3.

Знать: алгоритмы проверки чисел и многочленов на простоту, построения больших простых чисел, разложения чисел и многочленов на множители, дискретного логарифмирования в конечных циклических группах.

Уметь: выполнить постановку задач криптоанализа и указать подходы к их решению;

Владеть: навыками применения алгоритмов, основанных на теоретико-числовых принципах, к вопросам построения криптосистем и их анализу

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Введение в специальность» входит в вариативную часть образовательной программы направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовыми принципами построения и математического обоснования криптографических систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-4, ОК-5 общепрофессиональных – ОПК-4, профессиональных – ПК-10. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины- 2 зачетные единицы

1. Цели дисциплины Необходимость изучения курса связана с тем, что он дает студентам целостное представление об избранной специальности и помогает сориентироваться при выборе конкретного направления профессиональной деятельности. Целью курса является изучение студентами основного понятийного аппарата, а также овладение специальной терминологией, используемой при изучении многих специальных дисциплин. Задачи дисциплины – Задачей курса является адаптация студентов к учебному процессу, получение первичного представление о программно-аппаратном,

криптографическом, правовом аспектах и направлений защиты информации, их особенностей и комплексного подхода к их обеспечению..

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина «Введение в специальность» (Б1.В.ОД.7) относится к блоку 1 (вариативная часть). Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика. Последующими дисциплинами являются: Основы информационной безопасности, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-4, ОК-5 общепрофессиональных – ОПК-4, профессиональных – ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: историю возникновения направления "Информационная безопасность" развитие направления "Информационная безопасность" основную терминологию основы законодательства в области информационной безопасности основные разделы направления "Информационная безопасность" типы угроз информационной безопасности и способы их предупреждения источники угроз информационной безопасности.

Уметь: выявлять потенциальные угрозы информационной безопасности осуществить классификацию потенциальной угрозы информационной безопасности предложить вариант устранения угрозы информационной безопасности (с привлечением сторонних источников) применять законодательство РФ для классификации угрозы информационной безопасности.

владеть навыками работы с текстовым редактором для оформления лабораторных, практических работ

4. Объем дисциплины и виды учебной работы Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ОД.8 «Администрирование в информационных системах» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (спец) 10.03.01 «Информационная безопасность». Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: современные технологии в информационных системах на этапах от проектирования до эксплуатации, обобщение теоретических знаний, на конкретных примерах сред систем и сервисов, формирование у студентов специальных знаний в области управления современными системами и создания программного обеспечения. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-9, ПК-10. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 7 зачетных единиц, в том числе в академических часах

Целью дисциплины «Администрирование в информационных системах» является: формирование знаний, позволяющих применять современные технологии в информационных системах на этапах от проектирования до эксплуатации, обобщение теоретических знаний, на конкретных примерах сред систем и сервисов, формирование у студентов специальных знаний в области управления современными системами и создания программного обеспечения.

Дисциплина принадлежит вариативной части профессионального цикла с кодом Б1.В.ОД.8. и является одной из дисциплин, в рамках которой изучаются основные понятия, базовые методы и алгоритмы манипуляций с данными, основные элементы и технологии, используемые в организации современных систем.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-7, профессиональных – ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, профессионально-специализированные ПСК-1.1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: международные стандарты в области разработки программного обеспечения.

Уметь: управлять жизненным циклом и качеством программного обеспечения при разработке приложений одним из звеньев архитектуры которых является база данных.

Владеть: пониманием процессного подхода, методами управления жизненным циклом и качеством программного обеспечения при разработке приложений одним из звеньев архитектуры которых является база данных

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.В.ОД.11 "Компьютерный практикум" входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01- Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с хранением и обработкой информации.

Целью освоения дисциплины «Компьютерный практикум» является ознакомление студентов с основами современных информационных технологий (ИТ), архитектуры современного персонального компьютера (ПК), операционных систем и внешних устройств, а также получение ими навыков работы в качестве пользователя персонального компьютера, навыков применения стандартных программных средств в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-1, ПК-2 ПК-6 ПК-9 ПСК-1.2

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы и средства получения информации; основные способы хранения и переработки информации о возможностях информационных технологий и путях их применения в различных областях; о качественных и количественных методах описания информационных систем; о тенденциях развития архитектур ЭВМ, вычислительных систем и комплексов. Основные принципы организации и функционирования ЭВМ, вычислительных систем и комплексов характеристики, возможности и области применения наиболее распространенных классов и типов ЭВМ в информационных системах.

Уметь: применять методы и средства информационных технологий; методы и средства разработки алгоритмов и программ; современные системные программные средства и операционные системы.

Владеть: информационными технологиями переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа

дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме - зачета.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 72 академических часов

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплин Б1.В.ДВ.7.2 «Социология» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.09.00- Информационная безопасность Дисциплина реализуется на факультете информационных технологий кафедрой философии и социально-политических наук. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием общества, его структуры, с анализом основных закономерностей функционирования и развития общества как системы и его подсистем. Значительное внимание уделяется исследованию социальной значимости общефункциональных институтов. Социология изучает роль конкретной личности в обществе, ее культуру как систему ценностей, смыслов, образцов действий. Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций выпускника:

- знание основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук, способности использовать их при решении социальных и профессиональных задач (ОК- 3);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);

– способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14).

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: Формы контроля текущей успеваемости: устный опрос, тестирование, коллоквиум, контрольная работа, защита рефератов. Форма промежуточного контроля: зачет

#### **1.Цели освоения дисциплины**

Рабочая программа по дисциплине «Социология» разработана в соответствии с целями, задачами и требованиями ФГОС ВО и в соответствии с общими целями ОПОП ВО. Цели дисциплины -овладение знаниями в области теории и истории социологии, навыками применения категорий социологии в процессе исследования современных социальных систем, в практике общественной деятельности -формирование у студентов комплекса знаний о социально-экономической структуре общества, социальных процессах, протекающих в экономической сфере, других структурах, умения анализировать систему экономических отношений в обществе, выявлять тенденции развития социально-экономических отношений в России и в мире -выработка навыков организации, проведения социологического исследования и применения полученных знаний в практике профессиональной деятельности, в процессе решения конкретных задач, связанных с дальнейшим совершенствованием социально-экономических отношений.

#### **2.Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина относится к вариативной по выбору части учебного плана подготовки специалистов по направлению: 09.09.00 – Информационная безопасность.. Дисциплина «Социология» основывается на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Философия», «Психология», «Религиоведение». 4

#### **3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций выпускника:



- знание основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук, способности использовать их при решении социальных и профессиональных задач (ОК- 3);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);

– способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать основные закономерности функционирования социально-экономической сферы общества и основные принципы функционирования отдельных социальных структур; основные методы и приемы социального взаимодействия и сотрудничества в рамках коллектива, конкретных социальных общностей

Уметь применять полученные знания в процессе формирования профессиональной деятельности; выявлять особенности кооперации в межличностном и профессиональном взаимодействии с коллегами.

Владеть навыками солидарного социально-экономического взаимодействия, социальной адаптации в различных коллективах; основными методами социологического изучения социально значимых проблем общества.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины Объем дисциплины – 3 зачетные единицы, 108 часов  
Лекции – 18 часов. Семинарские занятия – 16 часов Самостоятельная работа – 74 часа

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.1 «Методы оптимизации» и входит в вариативную часть (дисциплина по выбору) образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 10.03.01 -Информационная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой прикладной математики факультета математики и компьютерных наук. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с базовыми математическими моделями и освоением численных методов решения классических экстремальных задач, а также знакомством с современными направлениями развития методов оптимизации. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена. Объем дисциплины 5 зачетных единиц.

1. Цели освоения дисциплины Цель изучения курса «Методы оптимизации» - владение студентами умения разрабатывать методы решения задач в которых требуется определить значения таких параметров, которые доставляют функционалу его минимальное или максимальное значение встречающиеся в естествознании и во многих экономических задачах; закрепление студентами ряд понятий изученных в курсах.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Методы оптимизации» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 10.03.01 -Информационная безопасность. Курс «Методы оптимизации» вводится после изучения дисциплин алгебра, информатика, математический анализ, дифференциальные уравнения, так как для успешного усвоения этого курса студентам необходимы знания по указанным дисциплинам. Разработанные в курсе методы могут применяться при изучении отдельных тем курсов «Исследование операций», «Математические методы в экономике» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-5, ПК-9, профессионально-специализированных ПСК-1.2

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: классические методы исследования экстремальных задач;

Уметь: решать экстремальные задачи вычислительного и теоретического характера, устанавливать взаимосвязи между вводимыми понятиями;

Владеть: навыками решения практических задач

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.2 «Исследование операций» входит в вариативную часть (дисциплина по выбору) образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 10.03.01 - Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой прикладной математики факультета математики и компьютерных наук.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с базовыми математическими моделями и освоением численных методов решения классических экстремальных задач, а также знакомством с современными направлениями развития методов оптимизации. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-5, ПК-9, профессионально-специализированных ПСК-1.2

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена. Объем дисциплины 5 зачетных единиц,

1. Цели освоения дисциплины Цель изучения курса «Исследование операций» - владение студентами умения разрабатывать методы решения задач в которых требуется определить значения таких параметров, которые доставляют функционалу его минимальное или максимальное значение встречающиеся в естествознании и во многих экономических задачах; закрепление студентами ряд понятий изученных в курсах.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Исследование операций» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 10.03.01 - Информационная безопасность.

Курс «Исследование операций» вводится после изучения дисциплин алгебра, информатика, математический анализ, дифференциальные уравнения, так как для успешного усвоения этого курса студентам необходимы знания по указанным дисциплинам. Разработанные в курсе методы могут применяться при изучении отдельных тем курсов «Методы оптимизации», «Математические методы в экономике» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-5, ПК-9, профессионально-специализированных ПСК-1.2

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: классические методы исследования экстремальных задач;

Уметь: решать экстремальные задачи вычислительного и теоретического характера, устанавливать взаимосвязи между вводимыми понятиями;

Владеть: навыками решения практических задач

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1. "Квантовая информация" входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность. Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с квантовыми вычислениями, квантовых компьютеров, квантовой телепортации и квантовой криптографии, проблемы декогеренции и спектроскопии одиночных молекул и примесных центров. Изучаются некоторые новые результаты в этой быстро развивающейся области исследований. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональные компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, коллоквиум и при промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетных единиц

1. Цели освоения дисциплины Объектами профессиональной деятельности инженера/бакалавра являются основные физические и математические понятия, принципы и методы, а также достигнутые к настоящему времени результаты, относящиеся к области квантовых вычислений и квантовой информации. Цель данной дисциплины заключается в следующем: Освоение студентами общих закономерностей передачи, хранения и преобразования информации в микро- и нано-системах, подчиняющихся законам квантовой информации; Квантовых алгоритмов решения вычислительных задач и физических принципов функционирования квантовых компьютеров; Изучению различных аспектов квантовой информации, таких как меры информации и запутанности, квантовые каналы и квантовые методы исправления ошибок Дать систематический обзор современных разработок безопасных протоколов передачи информации (квантовая криптография) В результате изучения курса студент должен Знать: - основные понятия физики квантовой информации и квантовых вычислений; - свойства, отличающие квантовую информацию от классической; - физические и математические основы квантовых вычислений и принципов работы квантового компьютера; - требования для физической реализации квантового компьютера и проблемы, которые необходимо решить для его создания. Уметь выполнять операции с векторами в гильбертовом пространстве. Владеть основными методами квантовых вычислений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Данная дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность.

. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и умения, полученные в результате изучения следующих дисциплин: Информатика, Теория информации, программирование, высшая математика, дискретная математика, математическая логика, теория вероятностей, квантовая механика, криптография. Освоение дисциплины «Квантовая информация» необходимо для последующего изучения дисциплин «Информационные технологии», «Технологии обработки информации».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональные ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: главные идеи и понятия квантовой информации; принципы квантовых вычислений; квантовую криптографию; квантовую кодировку и квантовую телепортацию  
уметь: раскрывать основные постулаты квантовой механики и информатики; владеть основными операторами квантовой механики и информатики

Владеть: квантовой терминологией на русском и английском языках; навыками чтения, понимания и применения на практике научной литературы в области квантовой информации; навыками построения и компьютерной реализации алгоритмов криптографии и криптоанализа;

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.2 «Теория нейросетей» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

В содержании курса рассматриваются такие классические нейро-сетевые парадигмы как перцептроны, сети Хопфилда и Хэмминга, сети встречного распространения, двунаправленная ассоциативная память, теория адаптивного резонанса, когнитроны и неокогнитроны. Для каждой рассматриваемой сети дается описание ее архитектуры, алгоритмов обучения, анализируются проблемы емкости и устойчивости сети.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-1, профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-6 профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, контроль самостоятельной работы. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, докладов и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетных единиц

1. Цели освоения дисциплины Целью изучения дисциплины является приобретение знаний в области теории нейронных сетей (ТНС). Рассматривается модель нейронной сети (НС). Приводится методика построения обученных логических НС. Разбирается система принятия решений на основе математической логики событий. Приводится технология обучения нейронной сети. На основании изучения материала данной дисциплины студенты должны: · иметь представление о различных направлениях и истории развития в области ТНС; о современных подходах к решению интеллектуальных задач с помощью ТНС. · Знать модели представления знаний в НС. · Уметь разрабатывать и программировать модели принятия решений на основе НС. · Программировать несложные НС. 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла. С другими частями образовательной программы она соотносится следующим образом: Дисциплины, предшествующие по учебному плану: • Математическая логика и теория алгоритмов • Информатика • Базы данных • Программирование • Системы искусственного интеллекта

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-1, профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-6 профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции выпускника.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - основные архитектуры нейронных сетей и методы их настройки (адаптации) и тестирования; - общую методологию синтеза структуры нейронной сети для решения прикладных задач; - историю и перспективы развития теории нейронных сетей;

Уметь: - Строить основные архитектуры нейронечетких систем, - Использовать способы комбинации нечетких систем и нейросетей. - Реализовывать операции фаззификации и вывода на основе нейросетей в гибридных нейронечетких системах

Владеть: - Нейросетевыми алгоритмами сжатия видеоизображений по методу главных компонент, - Архитектурами нечетких нейронов, - Способами реализации (нечетких) экспертных систем в нейросетевом базисе, - Алгоритмами построения кооперативных нейро-нечетких систем и технологий, - Алгоритмами построения гибридных нейро-нечетких систем и технологий

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.1 «Моделирование информационных процессов» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

В содержании курса рассматриваются основные понятия теории моделирования, современное состояние и общая характеристика проблемы моделирования ИП. Методологическая основа моделирования. Моделирование как познавательный процесс. Использование моделирования при исследовании и проектировании информационных систем. . Классификация видов моделирования систем. Классический (индуктивный) подход. Системный подход. Возможности и эффективность моделирования систем на ЭВМ. Детерминированное, стохастическое, статическое, динамическое, дискретное, дискретно- непрерывное, мысленное, наглядное, гипотетическое, аналоговое, знаковое, языковое и символическое моделирование. Аналитическое и имитационное моделирование. . Математическая модель объекта. Непрерывно - детерминированные модели. Система автоматического управления. Дискретно - детерминированные модели. Теория автоматов. . Дискретно-стохастические модели. Непрерывно-стохастические модели Вероятностные автоматы. Системы массового обслуживания. Однородный и неоднородный поток событий. Прибор обслуживания заявок как элементарный блок в моделировании информационно-вычислительных процессов. . Сетевые модели. Сети Петри. Синхронизация событий в сетевых моделях. Пример имитационного моделирования функционирования асинхронной ЭВМ с конвейерным типом обработки данных. Формальное описание систем с помощью комбинированных моделей. Понятие агрегата и его параметры. . Построение концептуальной модели информационной системы и ее формализация. Логическая структура моделей. Алгоритмизация модели. Принципы построения моделирующих алгоритмов. Обобщенная, детальная и логическая схема алгоритма.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-2 , ПК-6 профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, контроль самостоятельной работы. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, докладов и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины \_\_\_3\_\_\_ зачетных единиц

1. Цели и задачи дисциплины Цель изучения дисциплины состоит в освоении студентами методологии и технологии моделирования (в первую очередь компьютерного) информационных процессов (ИП) в различных системах. Задачи курса: - изучение типовых математических схем моделирования ИП; - рассмотрение вопросов формализации и алгоритмизации ИП; - изучение статистического моделирования ИП на ЭВМ; - ознакомление с основными языками имитационного моделирования ИП; - изучение современных способов моделирования сложных ИП.

2. Место дисциплины в структуре программы бакалавра

Дисциплина «Моделирование информационных процессов» относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла основной образовательной программы по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность», преподается в 6 семестре.

Преподавание курса строится с учетом знаний, полученных студентами при изучении дисциплин «Дискретная математика» и «Основы программирования» и получаемых при параллельном изучении «Языков программирования». Знания, приобретённые в процессе изучения дисциплины «Моделирование информационных процессов», используются при изучении и преподавании дисциплин, связанных с моделированием процессов в системах массового обслуживания, в управляющих и информационных системах, в системах, использующих сетевые решения, с вопросами планирования эксперимента.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины В результате освоения дисциплины «Моделирование информационных процессов» формируются следующие компетенции:

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-6 профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции выпускника

После завершения курса студент должен

знать: принципы моделирования, классификацию способов представления моделей ИП; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей ИП; алгоритмы фиксации и обработки результатов моделирования ИП; способы планирования машинных экспериментов с моделями;

уметь: владеть технологией моделирования; представить модель в математическом и алгоритмическом виде; оценить качество модели; показать теоретические основания модели; проводить статистическое моделирование ИП; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях;

приобрести навыки: построения имитационных моделей ИП; получения концептуальных моделей ИП; построения моделирующих алгоритмов; программирования в системе моделирования GPSS

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.1 «Защита информации в оптических системах» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01.- Информационная безопасность.

Содержание дисциплины направлено теоретически и практически подготовить бакалавра к организации и проведению мероприятий по выявлению возможных технических каналов утечки информации на объектах информатизации и в выделенных помещениях.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-1, ОПК-3, профессиональных ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК13, ПК-15 профессионально-специализированных – ПСК-1.4 компетенции выпускника

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетные единицы

#### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью дисциплины «Защита информации в оптических системах» является формирование у студентов 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.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Дисциплина «Защита информации в оптических системах» относится к базовой части профессионального цикла. Изучение её базируется на следующих дисциплинах: «Математика», «Физика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Основы информационной безопасности», «Электротехника», «Электроника и схемотехника», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности». Дисциплина «Защита информации в оптических системах» является базовой дисциплиной профессионального цикла подготовки выпускной квалификационной работы.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-1, ОПК-3, профессиональных ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК13, ПК-15 профессионально-специализированных – ПСК-1.4 компетенции выпускника

В результате изучения дисциплины студенты должны

знать: • виды, источники и носители защищаемой информации; • основные угрозы безопасности информации; • концепцию инженерно-технической защиты информации; • основные принципы и методы защиты информации; • основные руководящие и нормативные документы по инженернотехнической защите информации; • порядок организации инженерно-технической защиты информации;

уметь: • выявлять угрозы и технические каналы утечки информации; • описывать (моделировать) объекты защиты и угрозы безопасности информации; • применять наиболее эффективные методы и средства инженернотехнической защиты информации; • контролировать эффективность мер защиты;

владеть: • навыками работы с нормативными правовыми актами; • методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам; • профессиональной терминологией. • инженерными расчетами размеров контролируемой зоны.

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.1 «Методы распознавания образов» в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» .

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с моделями представления знаний и методами решения задач, разработанными в рамках научного направления «искусственный интеллект» за весь период его существования. А также охватывает круг вопросов, связанных с основными языками и известными системами искусственного интеллекта. В частности, здесь дается сравнительный анализ классических и достаточно новых языков искусственного интеллекта, а также рассматриваются основные классы интеллектуальных систем и подходы к их построению.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-6, профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции выпускника

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, контроль самостоятельной работы. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, докладов и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем дисциплины \_\_\_\_3\_\_\_\_ зачетных единиц

### **1. Цели освоения дисциплины**

Дисциплина «Методы распознавания образов» имеет своей целью: – получение студентами фундаментальных систематизированных знаний существующих методов распознавания образов в различных системах, – приобретении знаний и навыков применения методов и алгоритмов, используемых при анализе изображений, акустического сигнала или сигналов сенсоров других типов, лингвистического анализа или машинного обучения., – ознакомление студентов с новыми методами и подходами к решению традиционных задач, разрабатываемых в рамках направления «искусственный интеллект», – формирование у студентов аналитических способностей, которые бы позволяли им делать обоснованный выбор изученных моделей и методов при решении задач из проблемной области, в которой они специализируются. Указанные цели в полной мере отвечают основным целям данной образовательной программы: - подготовка элитных специалистов для научно-исследовательской и производственной деятельности в области разработки и применения современных информационных технологий для науки и производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к меняющимся потребностям общества. -развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла. С другими частями образовательной программы она соотносится следующим образом: Дисциплины, предшествующие по учебному плану: • Математическая логика и теория алгоритмов • Информатика • Базы данных • Программирование

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-6, профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции выпускника

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать: –Методы распознавания образов в различных системах; задачи, для решения которых применяются методы распознавания образов



Уметь: ставить задачи и разрабатывать алгоритмы их решения, использовать необходимые методы распознавания образов, реализовывать выбранные или разработанные алгоритмы.

владеть: математическим и алгоритмическим аппаратом, применяемым при решении задач распознавания

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 «Системы искусственного интеллекта входит» в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с моделями представления знаний и методами решения задач, разработанными в рамках научного направления «искусственный интеллект» за весь период его существования. А также охватывает круг вопросов, связанных с основными языками и известными системами искусственного интеллекта. В частности, здесь дается сравнительный анализ классических и достаточно новых языков искусственного интеллекта, а также рассматриваются основные классы интеллектуальных систем и подходы к их построению.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-6, профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции выпускника

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, контроль самостоятельной работы. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, докладов и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины \_\_\_3\_\_\_ зачетных единиц

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» имеет своей целью: – получение студентами фундаментальных систематизированных знаний о подходах, моделях и методах, разработанных в рамках научного направления «искусственный интеллект» за весь период его существования; – освоение студентами основных методов поиска решений, применяемых в системах искусственного интеллекта, – ознакомление студентов с новыми методами и подходами к решению традиционных задач, разрабатываемых в рамках направления «искусственный интеллект», – формирование у студентов аналитических способностей, которые бы позволяли им делать обоснованный выбор изученных моделей и методов при решении задач из проблемной области, в которой они специализируются.

Указанные цели в полной мере отвечают основным целям данной образовательной программы: - подготовка элитных специалистов для научно-исследовательской и производственной деятельности в области разработки и применения современных информационных технологий для науки и производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к меняющимся потребностям общества. - развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла.

С другими частями образовательной программы она соотносится следующим образом: Дисциплины, предшествующие по учебному плану: • Математическая логика и теория алгоритмов • Информатика • Базы данных • Программирование

Дисциплины и практики, последующие по учебному плану: • Производственная практика • Преддипломная практика • Выпускная квалификационная работа

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-2, профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-6, профессионально-специализированных – ПСК-1.2, ПСК-1.3 компетенции выпускника

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать: – основные модели и средства представления знаний; – новые методы решения традиционных задач, разработанные в рамках направления «искусственный интеллект». – методы поиска решений в различных типах пространств состояний. - место языков искусственного интеллекта среди других современных языков программирования и представления и обработки данных

Уметь: – сделать сравнительный анализ и обосновать выбор модели и средства представления знаний, – построить модель заданной предметной области с использованием изученных средств представления знаний, – применить методы решения задач, разработанные в рамках направления «искусственный интеллект». в своей проблемной области. – быстро изучать и осваивать новые методы решения задач

Владеть: – основными средствами представления знаний в интеллектуальных системах, – основными методами решения задач, разработанных в научном направлении «искусственный интеллект».

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ. 5.1 «Интернет программирование» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с программированием на языке C++. Очевидно, что применение объектно-ориентированного подхода делает программы понятнее, надежнее и проще в использовании.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональные ОПК-4, профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-12 профессионально-специализированных – ПСК-1.4 компетенции выпускника

. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 5 зачетных единиц

1.Целью изучения данной дисциплины является ознакомление студентов с языком программирования C++, в том числе средствами объектно-ориентированного программирования, а также освоение методикой построения объектно-ориентированных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина Б1.В.ДВ. принадлежит вариативной по выбору части профессионального цикла дисциплин учебного плана по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность и является одной из дисциплин, в рамках

которой изучаются языки и подходы и к программированию. Курс занимает важное место в профессиональной подготовке специалиста по программированию. Он является одним из основных общепрофессиональных курсов, который лежит в основе изучения других предметов, связанных с программированием и алгоритмизацией. Знания, полученные в результате предмета также необходимы для выполнения курсовых и дипломных работ. До изучения данного курса студентам необходимы знания в объеме школьного курса информатики и математики. Знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при изучении дисциплин специализаций, связанных с программированием таких как численных алгоритмов, так и систем управления базами данных, а также в случае выполнения итоговой квалификационной работы, связанной с реализацией алгоритмов математического моделирования. Чтение курса планируется в один семестр: начало курса в 4 семестре

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: 1. математика 2. физика Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: 1. Информационные технологии в химии 2. Моделирование информационных процессов и систем

3. Компетенции обучающего, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать: международные стандарты в области разработки программного обеспечения.

Уметь: управлять жизненным циклом и качеством программного обеспечения при разработке приложений одним из звеньев архитектуры которых является база данных.

Владеть: пониманием процессного подхода, методами управления жизненным циклом и качеством программного обеспечения при разработке приложений одним из звеньев архитектуры которых является база данных

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 академических часа.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ. 5.2 «Системное программирование» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с программированием на языке C++. Очевидно, что применение объектно-ориентированного подхода делает программы понятнее, надежнее и проще в использовании.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-11, профессионально-специализированных – ПСК-1.1, ПСК-1.3 компетенции выпускника

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиум, устный опрос и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 5 зачетных единиц.

1. Цели задачи освоения дисциплины.

Целью изучения данной дисциплины является ознакомление студентов с языком программирования C++, в том числе средствами объектно-ориентированного программирования, а также освоение методикой построения объектно-ориентированных программ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина Б1.В.ДВ. принадлежит вариативной по выбору части профессионального цикла дисциплин учебного плана по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность и является одной из дисциплин, в рамках которой изучаются языки и подходы и к программированию. Курс занимает важное место в профессиональной подготовке специалиста по программированию. Он является одним из основных общепрофессиональных курсов, который лежит в основе изучения других предметов, связанных с программированием и алгоритмизацией. Знания, полученные в результате предмета также необходимы для выполнения курсовых и дипломных работ. До изучения данного курса студентам необходимы знания в объеме общего курса информатики и математики. Знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при изучении дисциплин специализаций, связанных с программированием таких как численных алгоритмов, так и систем управления базами данных, а также в случае выполнения итоговой квалификационной работы, связанной с реализацией алгоритмов математического моделирования. Чтение курса планируется в один семестр: начало курса в 4 семестре

3. Компетенции обучающего, формируемые в результате освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-11, профессионально-специализированных – ПСК-1.1, ПСК-1.3 компетенции выпускника

После изучения данной дисциплины студент должен знать:

1. Основные алгоритмические конструкции языка C++;
2. Основные средства библиотеки компилятора C++
3. Основные конструкции языков программирования C++
4. Средства объектно-ориентированного программирования на C++
5. Методику объектно-ориентированного анализа и проектирования.

После изучения данной дисциплины студент должен уметь:

1. создавать программы на языке C++ с использованием среды разработки VisualStudio;
2. исправлять ошибки в программном коде;
3. выполнять отладку программ;
4. Написать программы на языках C++ ,в том числе, с использованием классов;
5. Работать с инструментальной системой программирования C++ Builder;

Владеть:

пониманием процессного подхода, методами управления жизненным циклом и качеством программного обеспечения при разработке приложений одним из звеньев архитектуры которых является база данных.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ. 6.1 «Приборы и методы контроля» входит в вариативную, часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой ИиИТ.

Курс «Приборы и методы контроля» рассчитан на студентов второго курса Дагестанского государственного университета, при нормативной длительности освоения программы по очной форме обучения – 4 года. Курс рассчитан на один семестр.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением базовых знаний по изучению устройств различных измерительных информационных систем, принципами их построения и применения, методами проектирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-3 профессиональных - ПК-7, ПК-8, компетенции выпускника

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: тестирование, индивидуальное собеседование, письменные контрольные задания и пр., промежуточный контроль в форме аттестации и экзамен. Объем дисциплины 4 зачетных единиц

1. Цели освоения дисциплины Цель изучения дисциплины «Приборы и методы контроля» является знакомство с основными представлениями научных основ контроля материалов, изделий, веществ, а также приборов для его проведения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата Дисциплина «Приборы и методы контроля» в структуре ОПОП ВПО входит в вариативную часть образовательной программы. Для освоения дисциплины «Приборы и методы контроля» требуются знания и умения, приобретенные обучающимися параллельно с освоением ряда дисциплин (разделов дисциплин), таких как: – Электротехника – Информатика – Физика – Информационные технологии – Компьютерный практикум и другие курсы из базовой и вариативной части профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-3 профессиональных - ПК-7, ПК-8, компетенции выпускника

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать: общие принципы построения автоматизированных систем обработки текстов; формулировку базовой задачи обнаружения объектов на изображении; основные подходы к исследованию семантики текстов

Уметь: • системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; • использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы; • объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования.

Владеть: • культурой мышления, способностью к анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей их достижения; • навыками составления результат ориентированных планов-графиков выполнения различных видов учебной, научно-исследовательской и внеучебной работы; • способами самоконтроля, самоанализа, демонстрировать стремление к самосовершенствованию, познавательную активность.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина Б1.В.ДВ. 6.2 «Стандартизация и метрология» входит в вариативную, часть образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой ИиИТ.

Курс «Стандартизация и метрология» рассчитан на студентов третьего курса Дагестанского государственного университета, при нормативной длительности освоения программы по очной форме обучения – 4 года. Курс рассчитан на один семестр. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением базовых знаний по метрологии и стандартизации, а также в области технических средств и методов, используемых для измерения электрических и неэлектрических величин. Рассматривается международная система единиц СИ, основные, производные, кратные и дольные единицы, входящие в нее.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных • способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5); профессиональных • способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); • способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6); • способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8);

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: тестирование, индивидуальное собеседование, письменные контрольные задания и пр. и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц

#### 1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Стандартизация и метрология» является формирование у студентов базовых знаний по метрологии и стандартизации, а также в 4 области технических средств и методов, используемых для измерения электрических и неэлектрических величин

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата Дисциплина «Стандартизация и метрология» в структуре ОПОП ВО входит в вариативную часть образовательной программы. Для освоения дисциплины «Стандартизация и метрология» требуются знания и умения, приобретенные обучающимися параллельно с освоением ряда дисциплин (разделов дисциплин), таких как: – Электротехника – Информатика – Физика – Информационные технологии и другие курсы из базовой и вариативной части профессионального цикла.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных • способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5); профессиональных • способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); • способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6); • способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правовые основы стандартизации и метрологии; - правила оформления документации систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных

дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции; - основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов

уметь:

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

Владеть:

Навыками анализа методов и средств передачи, хранения и обработки данных; навыками оценки защищенности объектов информатизации; навыками организации охраны на объектах информатизации; навыками применения технических средств защиты информации; типовыми приемами проектирования, инструментарием для документирования, методами прямого и обратного проектирования; навыками анализа информационной инфраструктуры информационной системы и ее безопасности; пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке; применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной безопасности; применять и нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения безопасности сведений, составляющих государственную и коммерческую тайну; методами и средствами защиты информации, применяемыми в деятельности службы безопасности на предприятиях для обеспечения защиты сведений, составляющих государственную и коммерческую тайн.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Элективные курсы ФК и С входит в вариативная часть по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная Безопасность

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий межфакультетской кафедрой физвоспитания.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-9 и профессиональных ПК-14.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия и самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме нормативов и промежуточный контроль в форме зачета. Элективные дисциплины по физической культуре (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) физической подготовки является развитие личности, воспитание сознательного и творческого отношения к физической культуре, как необходимой общеоздоровительной составляющей жизни.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриат

Дисциплина элективные курсы по физической культуре является дисциплиной по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 Информационная Безопасность Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Концепция современного естествознания, безопасность жизнедеятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-9 и профессиональных ПК-14 .

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; - способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.

Уметь:

применять методы физического развития для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения. - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой. - организовать режим дня в соответствии с критериями здорового образа жизни. - объяснить значение волевых качеств, эмоций в формировании психофизических качеств.

Владеть:

средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья; навыками применения средств физической культуры для повышения устойчивости к различным условиям внешней среды. - навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях. - навыками саморегуляции своего психофизического состояния. - навыками управления самостоятельными занятиями с учётом будущей профессиональной деятельности

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины элективных дисциплин (модулей) составляет на всех отделениях не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.



### **Аннотация программы учебной практики**

Учебная практика входит в обязательный раздел основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика реализуется на факультете информатики и информационных технологий ДГУ. Руководство практикой осуществляет руководитель от выпускающей кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Руководитель практикой осуществляет непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики студента. Проведение практики осуществляется дискретно – путем чередования с теоретическими занятиями по дням недели.

Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков: использования технических и программных комплексов подразделения; выполнения основных функций в соответствии с выполняемой работой; а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика нацелена на формирование профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 компетенций выпускника.

Объем учебной практики 3 зачетные единицы (108 академических часов), промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета (защита отчета).

#### **1. Цели учебной практики**

Целями учебной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, решающих задачи разработки системной и технической архитектуры информационных систем, их эксплуатация и сопровождение;
- формирование общего представления об информационной среде предприятия, методах и средствах ее создания;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
- закрепление и углубление практических навыков в области информационно-коммуникационных технологий;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

#### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются:

- получение практических навыков самостоятельной и коллективной работы при решении поставленных задач;
- углубленное изучение и приобретение практических навыков в работе с языком JavaScript;
- приобретение и закрепление практических навыков решения задач на языке программирования JavaScript;
- выполнение индивидуального задания;
- составление и защита отчета о проделанной работе.

#### **3. Тип, способ и форма проведения учебной практики**

Тип учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков эксплуатационной деятельности.

Способы проведения учебной практики - *стационарный*.

Учебная практика проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Учебная практика проводится на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ .

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Учебная практика проводится на третьем курсе в 5 семестре продолжительностью две недели. Учебная практика проводится в учебно - производственных лабораториях вуза, оснащенных современным технологическим оборудованием.

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9. И по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты: Код компетенции Формулировка компетенции из ФГОС

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения

**Знает:** принципы и методы организации и управления малыми коллективами; состав и особенности эксплуатации программно-технических комплексов обработки информации; основные характеристики и возможности используемых в подразделении программно-технических комплексов обработки информации

**Умеет:** находить организационно- управленческие решения; настраивать и отлаживать программно- аппаратные комплексы

**Владеет:** навыками участия в настройке и наладке программно- аппаратных комплексов; осуществлять декомпозицию решения задачи и составлять алгоритмы отдельных его частей в соответствии с современной технологией программирования; навыками сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

**5. Место практики в структуре образовательной программы** Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 10.03.01 Информационная безопасность и является частью раздела Б.2. «Практики» учебного плана. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента: практика предполагает обращение к знаниям и научным понятиям и категориям, освоенным в циклах математических и естественнонаучных дисциплин, профессиональных дисциплин. Прохождение учебной практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях студента, полученных при изучении основных предшествующих дисциплин: Программирование ( ПК-2,6,7), Базы данных ( ПК-4,5), Операционные системы (ПК-8,9,10,11), Сети и телекоммуникации ( ПК-5), Сетевые технологии (ПК-6,9,10).

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить учебную практику по таким основным задачам, как:

- работа с компьютером как средством управления информацией;
- работа с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- подготовка презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы;
- подготовка конспекта и проведения занятий по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии;
- инсталлирование программного и аппаратного обеспечения для информационных

и автоматизированных систем.

Результаты прохождения учебной практики являются необходимыми и предшествующими для дальнейшего прохождения производственной (в том числе преддипломной) практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

#### **6. Объем практики и ее продолжительность**

Объем учебной практики 3 зачетные единицы (108 академических часов), промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета (защита отчета). Учебная практика проводится на 3 курсе в 5 семестре.

#### **Аннотация программы производственной практики**

Производственная практика входит в обязательный раздел основной образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика бакалавров является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики.

Производственная практика реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информатики и информационных технологий. Общее руководство производственной практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Производственная практика реализуется в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при прохождении практики бакалавром индивидуальна и проводится в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и научных организациях (ОАО «Дагдизель»; МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций) на основе соглашений или договоров. НПП может также осуществляться в научно-исследовательских лабораториях факультета ИиИТ, а также в научно-исследовательских институтах (ОАО «Дагдизель»), а также в проблемных НИЛ кафедр информатики и информационных технологий ДГУ. Основным содержанием производственной практики является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а также сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы.

Производственная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, профессионально-специализированные – ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.3 ПСК-1.4

**Объем производственной практики 3 зачетных единиц 108 академических часов.** Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

#### **1. Цель практики**

Цель производственной практики – формирование профессионально важных качеств, закрепление первичных профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате предшествующей (учебной) практики и теоретической подготовки, приобретение опыта самостоятельной работы в соответствии с профилем профессиональной подготовки «Безопасность компьютерных систем».

## **2. Задачи практики**

Задачи практики:

- углубление и закрепление теоретических и специальных знаний необходимых для решения профессиональных задач по направлению и профилю будущей работы;
- приобретение и совершенствование практических навыков эксплуатационной и проектно-технологической деятельности;
- изучение существующих систем автоматизированной обработки информации с выделением сегмента (подсистемы) защиты информации;
- изучение функциональных обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем защиты информации;
- формирование системного представления об информационной безопасности объекта защиты, методов и средств ее обеспечения;

Если обучающийся проходит практику в образовательном учреждении, то содержание практик согласовывается с кафедрой информатики и информационных технологий ДГУ. В процессе прохождения практики обучающиеся закрепляют знания и умения, полученные в курсах «Основы информационной безопасности», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Сети и системы передачи информации», «Основы управленческой деятельности», а также «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации», «Технологии и методы программирования», «Документоведение», «Информационные технологии», «Защита информационных процессов в компьютерных системах» и т.д.

## **3. Тип, способ и форма проведения практики**

Тип производственной практики -эксплуатационная практика.

Способы проведения учебной практики -*стационарный*.

Производственная практика проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Производственная практика проводится в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и научных организациях (ОАО «Дагдизель»;МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций) на основе соглашений или договоров. ПП может также осуществляться в научно- исследовательских лабораториях факультета ИиИТ, а также в научно- исследовательских институтах (ОАО «Дагдизель»), а также в проблемных НИЛ кафедр информатики и информационных технологий ДГУ.

## **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: профессиональных– ПК-1, ПК-2,ПК-3,ПК-4, ПК-5, ПК-6. ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, профессионально-специализированные- ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.3 ПСК-1.4.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

**знать:**

- организацию систем проектно-технологического и эксплуатационного обеспечения;
- организацию производственного процесса, его документационное обеспечение, включая защищенное;
- состав и особенности эксплуатации технических, программных, аппаратных средств защиты информации;
- актуальные тематики научных исследований и разработок для целей последующего выбора этих тематик в качестве направления (темы) курсовой и выпускной квалификационной работ;
- методы проектирования и эксплуатации защищенных информационных систем;

– подходы в разработке нормативно-методических документов по организации функционирования систем обработки и защиты информации;

**уметь:**

– работать с современными системными программными средствами, пользоваться ими для решения задач профессиональной деятельности;

– практически использовать методы эксплуатации автоматизированных систем обработки информации;

– пользоваться нормативно-методическими документами по организации, эксплуатации систем обработки информации;

**владеть:**

– навыками проверки, настройки и использования технических и программных средств применительно к конкретному подразделению (отделу) организации с учетом постановки задачи по защите информации;

– навыками выполнения основных функциональных обязанностей в соответствии с должностью;

– навыками работы с проектно-технологической и эксплуатационной документацией;

– навыками использования современных методов программирования и методов разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач по защите информации.

## **5. Место практики в структуре образовательной программы**

Программа практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 10.03.01 Информационная безопасность и является вариативной частью раздела Б.2. «Практики» учебного плана. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента: практика предполагает обращение к знаниям и научным понятиям и категориям, освоенным в циклах математических и естественнонаучных дисциплин, профессиональных дисциплин. Прохождение практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях студента, полученных при изучении основных предшествующих дисциплин: Программирование (ПК-1,2,3,6,7, ПСК-1.1,1.2,1.3,1.4), Базы данных (ПК-4,5), Операционные системы (ПК-8,9,10,11), Сети и телекоммуникации (ПК-5), Сетевые технологии (ПК-6,9,10), Компьютерная безопасность (ПК-1,4,5,6,12,13, ПСК-1.1), Надежность ИС (ПК-4,6,7,11,13, ПСК-1.4), Администрирование в ИС (ПК-3,4,5,8, ПСК-1.1) Системы искусственного интеллекта (ПК-1,2,6, ПСК-1.2,1.3)

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить учебную практику по таким основным задачам, как:

– выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации;

– применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач ;

– администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты ;

– участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты ;

– принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации

– принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

– проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

– оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов

– осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности ;

– проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности;

– проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов;

– принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

– принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

– организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности;

– 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 .

– участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах

– использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

– выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах

– способность проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей

Результаты прохождения практики являются необходимыми и предшествующими для дальнейшего прохождения преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

#### **6. Объем практики и ее продолжительность**

Объем практики 3 зачетные единицы (108 академических часов), промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета (защита отчета). Производственная практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

#### **Аннотация программы преддипломной практики**

Преддипломная практика входит в обязательный раздел основной образовательной программы бакалавриата по направлению 10.03.01 - Информационная безопасность и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Преддипломная практика проводится для написания выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Преддипломная практика бакалавров является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики.

Преддипломная практика реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информатики и информационных технологий. Общее руководство преддипломной практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Преддипломная практика реализуется в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при прохождении практики бакалавром индивидуальна и проводится в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и научных организациях (ОАО «Дагдизель»; МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций) на основе соглашений или договоров. НПП может также осуществляться в научно-исследовательских лабораториях факультета ИиИТ, а также в научно-исследовательских институтах (ОАО «Дагдизель»), а также в проблемных НИЛ кафедр информатики и информационных технологий ДГУ. Основным содержанием преддипломной практики является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а также сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы.

Преддипломная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных - ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, общепрофессиональных - ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, профессионально-специализированные- ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.3 ПСК-1.4.

**Объем производственной практики** 12 зачетных единиц 432 академических часа. Промежуточный контроль в форме ВКР.

### **1. Цель практики**

Цель преддипломная практики – формирование профессионально важных качеств, закрепление первичных профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате предшествующей (учебной) практики и теоретической подготовки, приобретение опыта самостоятельной работы в соответствии с профилем профессиональной подготовки «Безопасность компьютерных систем». Преддипломная практика проводится для написания выпускной квалификационной работы и является обязательной.

## **2. Задачи практики**

Задачи практики:

- углубление и закрепление теоретических и специальных знаний необходимых для решения профессиональных задач по направлению и профилю будущей работы;
- приобретение и совершенствование практических навыков эксплуатационной и проектно-технологической деятельности;
- изучение существующих систем автоматизированной обработки информации с выделением сегмента (подсистемы) защиты информации;
- изучение функциональных обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем защиты информации;
- формирование системного представления об информационной безопасности объекта защиты, методов и средств ее обеспечения:
  - исследование производственных процессов предприятия с целью выявлению объектов защиты, угроз и уязвимостей информационных систем,
  - анализ нормативно-правовых актов и лучших практик, методов и средств защиты информации от выявленных угроз и уязвимостей,
  - разработка предложений в части организационных и технических мер защиты информации с учетом выявленных угроз и уязвимостей.

Если обучающийся проходит практику в образовательном учреждении, то содержание практик согласовывается с кафедрой информатики и информационных технологий ДГУ. В процессе прохождения практики обучающиеся закрепляют знания и умения, полученные в курсах «Основы информационной безопасности», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Сети и системы передачи информации», «Основы управленческой деятельности», а также «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации», «Технологии и методы программирования», «Документоведение», «Информационные технологии», «Защита информационных процессов в компьютерных системах» и т.д.

## **3. Тип, способ и форма проведения практики**

Тип практики - преддипломная практика.

Способы проведения учебной практики - *стационарный*.

Преддипломная практика проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Преддипломная практика проводится в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и научных организациях (ОАО «Дагдизель»; МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций) на основе соглашений или договоров. ПП может также осуществляться в научно-исследовательских лабораториях факультета ИиИТ, а также в научно-исследовательских институтах (ОАО «Дагдизель»), а также в проблемных НИЛ кафедр информатики и информационных технологий ДГУ.

## **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: общекультурных - ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, общепрофессиональных - ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, профессионально-специализированные- ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.3 ПСК-1.4.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

**знать:**



- организацию систем проектно-технологического и эксплуатационного обеспечения;
- организацию производственного процесса, его документационное обеспечение, включая защищенное;
- состав и особенности эксплуатации технических, программных, аппаратных средств защиты информации;
- актуальные тематики научных исследований и разработок для целей последующего выбора этих тематик в качестве направления (темы) курсовой и выпускной квалификационной работ;
- методы проектирования и эксплуатации защищенных информационных систем;
- подходы в разработке нормативно-методических документов по организации функционирования систем обработки и защиты информации;

**уметь:**

- работать с современными системными программными средствами, пользоваться ими для решения задач профессиональной деятельности;
- практически использовать методы эксплуатации автоматизированных систем обработки информации;
- пользоваться нормативно-методическими документами по организации, эксплуатации систем обработки информации;

**владеть:**

- навыками проверки, настройки и использования технических и программных средств применительно к конкретному подразделению (отделу) организации с учетом постановки задачи по защите информации;
- навыками выполнения основных функциональных обязанностей в соответствии с должностью;
- навыками работы с проектно-технологической и эксплуатационной документацией;
- навыками использования современных методов программирования и методов разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач по защите информации.

## **5. Место практики в структуре образовательной программы**

Программа практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 10.03.01 Информационная безопасность и является вариативной частью раздела Б.2. «Практики» учебного плана. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента: практика предполагает обращение к знаниям и научным понятиям и категориям, освоенным в циклах математических и естественнонаучных дисциплин, профессиональных дисциплин. Прохождение практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях студента, полученных при изучении основных предшествующих дисциплин: Программирование (ПК-1,2,3,6,7, ПСК-1.1,1.2,1.3,1.4), Базы данных (ПК-4,5), Операционные системы (ПК-8,9,10,11), Сети и телекоммуникации (ПК-5), Сетевые технологии (ПК-6,9,10), Компьютерная безопасность (ПК-1,4,5,6,12,13, ПСК-1.1), Надежность ИС (ПК-4,6,7,11,13, ПСК-1.4), Администрирование в ИС (ПК-3,4,5,8, ПСК-1.1) Системы искусственного интеллекта (ПК-1,2,6, ПСК-1.2,1.3), Программно-аппаратные средства защиты информации (ОК-5,ОПК-3,7, ПК-4,5,6), Криптографические методы защиты (ОК-5,ОПК-2,7, ПК-1,2), Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности (ОК-4,5,ОПК-5,7, ПК-5,15), Техническая защита информации (ОПК-3,7, ПК-1,6)

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить учебную практику по таким основным задачам, как:

- выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации;
- применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач ;
- администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты ;
- участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты ;
- принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
- принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
- проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений


- оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
- осуществлять подбор, изучение и обобщение научно- технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности ;
- проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности;
- проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов;
- принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации
- принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
- организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности;
- 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 .
  - участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах
  - использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
  - выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах
  - способность проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей

Результаты прохождения практики являются необходимыми и предшествующими для дальнейшего прохождения преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

#### **6. Объем практики и ее продолжительность**

Объем практики 12 зачетных единицы (432 академических часа), промежуточный контроль в форме ВКР (защита ВКР). Преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
 проректор по учебной работе  
 проф.  Гасанов М.М.  
 "28" июня 2018г.



**МАТРИЦА**  
 реализации компетенций при подготовке бакалавров  
 по образовательной программе **10.03.01 Информационная безопасность**  
 профиль **Безопасность компьютерных систем**  
 ФГОС ВО по направлению подготовки **10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата)** от 14 декабря 2016 г. № 1515

- Реализуемые виды профессиональной деятельности:
1. Эксплуатационная деятельность
  2. Проектно-технологическая деятельность
  3. Экспериментально-исследовательская деятельность
  4. Организационно-управленческая деятельность

Наименование дисциплины (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции							Профессиональные компетенции																			
																	Эксплуатационная деятельность						Проектно-технологическая деятельность		Экспериментально-исследовательская деятельность				Организационно-управленческая деятельность		Профессионально-специализированные компетенции					
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПКС-1.1	ПКС-1.2	ПКС-1.3	ПКС-1.4	
<b>Базовая часть</b>																																				
Философия	+																																			
История			+		+	+																														
Экономика		+			+																															
Иностранный язык							+	+																												

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции							Профессиональные компетенции																			
																	Эксплуатационная деятельность						Проектно-технологическая деятельность		Экспериментально-исследовательская деятельность				Организационно-управленческая деятельность		Профессионально-специализированные компетенции					
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПКС-1.1	ПКС-1.2	ПКС-1.3	ПКС-1.4	
Профессиональная этика					+	+																														
Русский язык и культура речи							+	+																												
Правоведение			+	+	+																															
Безопасность жизнедеятельности																																				
Физическая культура и спорт																																				
Основы информационной безопасности				+	+																															
Программно-аппаратные средства защиты информации					+																															
Криптографические методы защиты информации					+																															
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности				+	+																															
Техническая защита информации																																				
Основы управления информационной безопасностью				+																																
Основы управленческой деятельности					+	+																														
Математический анализ																																				
Алгебра и геометрия																																				
Дискретная математика																																				
Теория вероятности и математическая статистика																																				



