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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ М.Х. Рабаданов

«___» _____ 2023г.

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, 2023

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность от 17 ноября 2020 г. N 1427

Разработчики: кафедра ИТиБКС и.о.зав.каф., доцент Ахмедова З.Х.

Основная профессиональная Образовательная программа одобрена

на заседании ученого Совета факультета «Информатики и информационных технологии» от 31 марта 2023 г протокол № 8.

Декан _____ Исмиханов З.Н
подпись

Основная профессиональная образовательная программа согласовано:

Проректор по учебной работе _____ Гасанов М.М.
подпись

Начальник УМУ _____ Гасангаджиева А.Г.
подпись

Представители работодателей:

Зам Генерального директора
Государственного автономного учреждения РД
«Центр информационных технологий» _____ Омарова М.А

2

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.

2. Нормативно-правовая база для разработки основной профессиональной образовательной программы
3. Цели, задачи и направленность основной профессиональной образовательной программы
4. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы
5. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы
6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы
7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.
8. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
9. Характеристика ресурсного обеспечения основной профессиональной образовательной программы.
   9.1. Кадровое обеспечение
   9.2. Материально-техническое обеспечение

Приложение 1. Календарный учебный график.
Приложение 2. Учебный план.
Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
Приложение 4. Рабочие программы практик.
Приложение 5. Фонды оценочных средств.
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.
Приложение 7. Матрица компетенций.
Приложение 8. Рабочая программа воспитания
Приложение 9. Календарный план воспитательной работы.
Приложение 10. Кадровое обеспечение ОПОП.
Приложение 11. Материально-техническое обеспечение ОПОП

1. Общие положения.

Назначение основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность компьютерных систем - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области

Основная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность по профилю подготовки Безопасность компьютерных систем, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области (российских и/или международных) (при наличии), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы (ПООП) (при наличии).

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации

Структура ОПОП состоит из следующих компонентов:

Блок 1. Дисциплины (модули)
Обязательная часть
Б1.О.01. Общеобразовательный модуль
Б1.О.02. Фундаментальный модуль
Б1.О.03. Модуль изучения иностранного языка
Б1.О.04. Базовый модуль направления
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б1.В.01. Модуль профильной направленности
Б.1В.01.ДВ.01, ДВ.02, ДВ.03… Дисциплины по выбору
К.М.01. Модуль физическая культура и спорт
Блок 2. Практика
Обязательная часть
Б2.О.01 Учебная практика
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01 Производственная практика
Блок 3. Государственная итоговая аттестация
ФТД. Факультативные дисциплины

1.2. Нормативно-правовая база для разработки основной профессиональной образовательной программы.

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавриата»;
- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.11.2020 № 1427;
- Профессиональный(е) стандарт(ы);

  06. Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере).

- Локальные нормативные акты ДГУ

3. Цели, задачи и направленность основной профессиональной образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки/специальности, 10.03.01 Информационная безопасность, направленность (профиль) - Безопасность компьютерных систем имеет своей целью развитие и формирование у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки/специальности.

В области воспитания целью ОПОП *по направлению подготовки* 10.03.01 Информационная безопасность, является: развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их

творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями ОПОП 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 ОПОП является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению различных задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа, таким как разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций.

Целью ОПОП 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.

4. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы

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.

5.Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы.

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, реализуемый за один учебный год, составляет не

более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения.

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

6.Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы.

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.

7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

7.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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.

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

7.2.Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных ФГОС ВО.

Настоящая программа бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» направленности (профилю) подготовки – Безопасность компьютерных систем разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта

06. Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере).		
1.	06.033	Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в автоматизированных системах", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный N 43857)
2.	06.030	Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 ноября 2016 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44449)
3.	06.001	Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 669н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации
4	06.034	Профессиональный стандарт "Специалист по технической защите информации", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 599н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44443)
5	06.032	Профессиональный стандарт "Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 598н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный N 44464)

Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки **10.03.01 Информационная безопасность.**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
06.033 Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в автоматизированных системах	*B*	*Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации*	*6*	*Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем*	*B/01.6*	*6*
				Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем	*B/02.6*	*6*
				Управление защитой информации в автоматизированных системах	*B/03.6*	*6*
				Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	*B/04.6*	*6*
		Внедрение систем защиты информации автоматизированных систем		*Мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах*	*B/05.6*	*6*

	C		*6*	*Аудит защищенности информации в автоматизированных системах*	*B/06.6*	*6*
				Установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах	*C/01.6*	*6*
06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	*B*	*Обеспечение защиты от НСД сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации* *Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения*	*6*	*Мониторинг функционирования СССЭ, защищенности от НСД сооружений и СССЭ*	*B/01.6*	*6*
			6	*Управление функционированием СССЭ, защищенностью от НСД сооружений и СССЭ*	*B/02.6*	*6*
				Управление персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	*B/03.6*	*6*

	C		*6*	*Установка средств связи сетей связи специального назначения, включая средства криптографической защиты информации (СКЗИ)*	*C/01.6*	*6*	
				Обеспечение бесперебойной работы средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	*C/02.6*	*6*	
				Ведение специального делопроизводства и технических документов в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	*C/03.6*	*6*	

06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	*B*	*Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях*	*6*	*Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах*	*B/01.6*	*6*
				Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях	*B/02.6*	*6*
				Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	*B/03.6*	*6*
06.034 Специалист по технической защите информации	*B*	*Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информаци*	*6*	*Производство, сервисное обслуживание и ремонт программно-технических средств защиты информации от несанкционированного доступа*	*C/03.6*	*6*
	D	*Проведение контроля защищенности информации*	*6*	*Проведение специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации*	*D/01.6*	*6*

				Проведение контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	*D/02.6*	*6*
				Проведение контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	*D/03.6*	*6*
				Проведение контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	*D/03.6*	*6*
06.001 Программист	A	Разработка и отладка программного кода	6	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	A/01.6	6
				Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	A/02.6	6
				Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	A/03.6	6

				Работа с системой контроля версий	A/04.6	6
				Проверка и отладка программного кода	A/05.6	6
				Формализация и алгоритмизация поставленных задач	A/01.6	6
	B	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	6	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	B/01.6	*6*
				Разработка тестовых наборов данных	B/02.6	*6*
				Проверка работоспособности программного обеспечения	B/03.6	*6*
				Рефакторинг и оптимизация программного кода	B/04.6	*6*
				Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов	B/04.6	6

				Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	B/01.6	6
	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6
				Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6

7.3. Перечень основных задач 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) - «Безопасность компьютерных систем».**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности(или области знания)
06 Связь,информационные и коммуникационные технологии	проектно-технологический	Подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области ИТ Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов;	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии
06 Связь,информационные и коммуникационные технологии	организационно-управленческий	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации; применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент -сервер и распределенных вычислений	Прикладные и информационные процессы

8. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1.УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Владеет опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Философия Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		ИД2.УК-1.2. Знает Механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	

		Ид3.УК-1.3. Знает методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеет механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1.УК-2.1.Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности Менеджмент Правоведение Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

		ИД2.УК-2.2. Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность Умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	
		Ид3.УК-2.3. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения Владеет навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта	Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1.УК-3.1Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами Владеет навыками участия в командной	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Управление персоналом Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной

		работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.		работы
		ИД2.УК-3.2. Знает современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности Умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия Владеет методами организации конструктивного социального взаимодействия	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	
		ИД3.УК-3.3. Знает основы организации социального взаимодействия, в т.ч. с учетом возрастных, гендерных особенностей Умеет создавать безопасную и психологически комфортную среду, защищая достоинство и интересы участников социального взаимодействия Владеет способностью организовывать, управлять ситуациями общения,	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	

		сотрудничества, с учетом возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий его участников		
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1.УК-4.1.Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. Владеет опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	Русский язык и культура речи Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		ИД2.УК-4.2. Знает современную теоретическую концепцию культуры речи, орфоэпические, акцентологические, грамматические, лексические нормы русского литературного языка Умеет использовать государственный и иностранный язык в профессиональной деятельности ;	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	

		Владеет техникой деловой речевой коммуникации, опираясь на современное состояние языковой культуры;		
		ИД3.УК-4.3. Знает грамматическую систему и лексический минимум одного из иностранных языков; Умеет логически верно организовывать устную и письменную речь. Владеет навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по профессиональной проблематике	Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально - историческом, этическом и философском контекстах	Ид1.УК-5.1.Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм Владеет опытом анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Философия История Дагестана История России Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

ИД2.УК-5.2. Знает особенности представлений культур друг о друге с учетом наличия общего ценностного контекста, этностерео и гетеростереотипов, формируемых информационной средой (история, философия, художественная культура, мультимедиа, личный опыт) Умеет преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур; Владеет творческим отношением к процессу коммуникации	Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.

		ИД3.УК-5.3. Знает основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов Умеет сохраняя национальную идентичность, избегать этноцентризма; соблюдать нормы этикета, моральные и культурные нормы Владеет способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения (тон, стиль, стратегии, речевые жанры, тематика и т. д.)	Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1.УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Владеет опытом получения дополнительного образования,	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Профессиональная этика Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

		изучения дополнительных образовательных программ.		
		Ид2.УК-6.2. Знает методы эффективного планирования времени; Умеет планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития.формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, ндивидуально-личностных особенностей.	
		Ид3.УК-6.3. Знает эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности Умеет анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования Владеет приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач ; Владеет инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Ид1.УК-7.1.Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений. Имеет практический опыт занятий физической культурой.	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.	Физическая культура и спорт Основы военной подготовки Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
		Ид2.УК-7.2. Знает методы и средства физической культуры и спорта, основы формирования и совершенствования физических качеств, а также уровня физической подготовленности Умеет использовать средства и методы физической культуры для формирования физических и психических качеств личности и организации здорового образа жизни Владеет способами и средствами организации здорового образа жизни;	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.	
		Ид3.УК-7.3. Знает методы сохранения и укрепления здоровья Умеет осуществлять самоконтроль состояния своего организма в процессе занятий физической культурой и спортом Владеет навыками организации	Имеет практический опыт занятий физической культурой.	

		самостоятельных занятий физической культурой и спортом, в том числе оздоровительной физической культурой		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Ид1.УК-8.1.Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. Владеет практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	Безопасность жизнедеятельности Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		Ид2.УК-8.2. Знает методы поддержания безопасных условии труда и методы для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов Умеет поддерживать безопасность труда и применять методы для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций Владеет методами поддержания безопасных условий труда и методами для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.	

		ИД3.УК-8.3. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей Умеет идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеет методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД 1. УК-9.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике Умеет применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей Владеет финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические	Экономика Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

		ИД 2 УК 9.2. Знает принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) Умеет анализировать информацию для принятия экономических решений Владеет инструментами и методами критически оценивать информацию о перспективах экономического роста		
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Ид 1 УК-10.1. Понимает проблему коррупции как угрозу развитию экономики, реализации гражданами конституционных прав	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности Учебная практика (ознакомительная) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		Ид 2 УК-10.2. Проявляет нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму , противодействует им в сфере	Знает признаки коррупционного поведения и нормы антикоррупционного законодательства Умеет выявлять признаки	

		профессиональной деятельности	коррупционного поведения Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению	

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;	ИД1.ОПК-1.1. Знает организационно – правовую основу информационной безопасности и средства ее обеспечения Умеет использовать права и обязанности граждан государства в рамках правового пространства для обеспечения защиты информации. Владеет навыками оперативного отслеживания нарушений прав пользователей	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Информационные технологии в профессиональной деятельности Электроника и схемотехника Математический анализ Теория вероятности и математическая статистика Физика Численные методы и математическое программирование Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	телекоммуникационной системы и анализа информационных процессов в этих системах, способами моделирования информационных процессов в телекоммуникациях		
	ИД2. ОПК-1.2. Знает место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики. Умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности. Владеет основными понятиями, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства; информационного противоборства, информационной войны и формами их проявления в современном мире.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	
	Ид3.ОПК-1.3 Знает источники и классификацию угроз информационной безопасности Умеет классифицировать и	Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	

	оценивать угрозы информационной безопасности. Владеет основными понятиями, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства; информационного противоборства, информационной войны и формами их проявления в современном мире.		
ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	ИД.1ОПК-2.1.Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Информационные технологии и программирование Информационные технологии в профессиональной деятельности Теория алгоритмов и структура данных Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

Ид2.ОПК-2.2.Знает классификацию современных компьютерных систем и архитектуру их основных типов. Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети интернет. Владеет навыками применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности.	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

	ИД3 ОПК-2.3.Знает состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера. Умеет определять состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств. Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и подготовкой документов в среде типовых офисных пакетов	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-3.1. Знает основные понятия дифференциального и интегрального исчисления. Умеет строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач. Владеет навыками применения соответствующего математического аппарата для решения профессиональных задач.	Знает математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	Математический анализ Теория вероятности и математическая статистика Численные методы и математическое программирование Теория информации и кодирования Квантовая криптография Системы искусственного интеллекта Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	ИД2.ОПК-3.2.Знает базовые понятия и основные технические приёмы дискретной математики, элементы булевой алгебры и элементы комбинаторики, элементы теории графов и некоторые алгоритмы на графах, элементы теории конечных аппаратов. Умеет вычислять пределы, находить производные, дифференциалы, исследовать функции с помощью производных, вычислять интегралы (в том числе кратные и криволинейные, определять сходимость и расходимость рядов). Владеет навыками решения математических задач и проблем, аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности и использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области математики.	Имеет навыки применения математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

	ИД3.ОПК-3.3. Знает основные понятия теории информации и кодирования: энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды Умеет использовать математические методы и модели для решения прикладных задач в технических приложениях Владеет основными методами решения задач с помощью графов, материалом дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний	. Владеет навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	
ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-4.1. Знает основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях. Умеет применять на практике методы анализа электрических цепей. Владеет навыками чтения и изображения электрических схем на основе современной элементной базы, расчета простейших аналоговых и цифровых схемотехнических	Знать: физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	Электроника и схемотехника Физика Защита информации в оптических системах Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	единиц, работы с контрольно-измерительной аппаратурой		
	ОПК-4.2. Знает фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки Умеет анализировать и исследовать электронные устройства с использованием эквивалентных схем, аналитических и графо-аналитических методов и выполнять основные расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров изучаемых электронных схем. Владеет навыками безопасного использования электротехнических устройств в профессиональной деятельности	Уметь: применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	
	ИД2.ОПК-4.3. Знает основные законы электротехники, элементы электрических цепей Умеет пользоваться электронной измерительной аппаратурой для контроля параметров электронных устройств и профессиональными программами расчета и моделирования электронных схем. Владеет навыками использования	.. Владеть: Способностью применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	

	основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях		
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-5.1 Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры правовой и дисциплинарной ответственности за разглашение защищаемой информации. Умеет анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации Владеет навыками формирования основных требований по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране	Знает основные правовые понятия, категории, юридические конструкции	Защита персональных данных Основы информационной безопасности Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	результатов интеллектуальной деятельности в организации		
	ИД2.ОПК-5.2. Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры правовой и дисциплинарной ответственности за разглашение защищаемой информации. Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.	Умеет анализировать законодательство и правовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере	
	ИД3.ОПК-5.3 Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области	Владеет навыками поиска правовой информации для решения профессиональных задач	

	информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры правовой и дисциплинарной ответственности за разглашение защищаемой информации. Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав Владеет навыками формирования основных требований по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации.		
ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;	ИД1.ОПК-6.1. Знает нормативно-правовые основы и документы по проблеме организационного обеспечения информационной безопасности, основные составляющие проблемы и концептуальные положения, угрозы информационной безопасности и	Знать: нормативно-правовые основы и документы по проблеме организационного обеспечения информационной безопасности, основные составляющие проблемы и концептуальные положения, угрозы информационной безопасности и меры защиты и противодействия, основные	Основы управление информационной безопасностью Теоретические основы компьютерной безопасности Защищенный электронный документооборот Защищенные интернет технологии Безопасность баз данных Защита программ и данных Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная

	меры защиты и противодействия, основные мероприятия по созданию и обеспечению функционирования комплексной системы защиты; требования и рекомендации по защите информации и требования по технической защите информации Умеет использовать нормативно-правовую базу в решении задач обеспечения информационной безопасности и комплексной защиты информации на предприятии и в организации; строить концептуальные модели информационной безопасности объекта, формулировать основные задачи по созданию и обеспечению функционирования комплексной системы защиты на предприятии, в организации Владеет навыками работы с нормативно-правовыми и организационно-распорядительными документами в сфере информационной безопасности, вопросами технологии подбора сотрудников и работы с кадрами с точки зрения обеспечения информационной безопасности, основами организации внутри объектового режима.	мероприятия по созданию и обеспечению функционирования комплексной системы защиты; требования и рекомендации по защите информации и требования по технической защите информации	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	ИД2.ОПК-6.2. Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа. Умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа. Владеет навыками разработки моделей угроз и моделей нарушителя объекта информатизации.	Уметь: использовать нормативно-правовую базу в решении задач обеспечения информационной безопасности и комплексной защиты информации на предприятии и в организации; строить концептуальные модели информационной безопасности объекта, формулировать основные задачи по созданию и обеспечению функционирования комплексной системы защиты на предприятии, в организации	
	ИД3.ОПК-6.3. Знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации Умеет формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации Владеет навыками разработки проектов инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации	Должен владеть: навыками работы с нормативно-правовыми и организационно-распорядительными документами в сфере информационной безопасности, вопросами технологии подбора сотрудников и работы с кадрами с точки зрения обеспечения информационной безопасности, основами организации внутри объектового режима.	

	ограниченного доступа в организации		
ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;	ИД1.ОПК-7.1 Знает язык программирования высокого уровня (структурное, объектно-ориентированное программирование). Умеет разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач. Владеет навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ.	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Теория алгоритмов и структура данных Языки программирования Языки ассемблера WEB-программирование Теория информации и кодирования Информатика и программирование на языке PYTHON Технологии и методы программирования Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
	ИД2.ОПК-7.2. Знает базовые структуры данных Умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных зада Владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач.	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	

ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно- технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности	ИД1.ОПК-8.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности. Владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Иностранный язык (базовый курс) Иностранный язык: профессионально-ориентированный курс Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
	ИД2.ОПК-8.2. Знает способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок Умеет пользоваться информационно-справочными системами Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	

ОПК-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ИД 1 ОПК-9.1. Знает основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), включая блочные и поточные системы Умеет применять математические модели для оценки стойкости СКЗИ и использовать в автоматизированных системах; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации Владеет методами и средствами криптографической и технической защиты информации	Знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации	Методы и средства криптографической защиты информации Квантовая криптография Криптографические протоколы Техническая защита информации Защита программ и данных Сети и системы передачи информации Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
	Ид 2 ОПК-9.2. Знает способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации Умеет проводить анализ показателей эффективности сетей и систем телекоммуникаций и качества предоставляемых услуг. Владеет навыками анализа и оценки угроз информационной безопасности объекта информатизации	Умеет применять математические модели для оценки стойкости СКЗИ и использовать в автоматизированных системах; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации	

	ИД 3 ОПК-9.3. Знает современные виды информационного взаимодействия и обслуживания телекоммуникационных сетей и систем Умеет проводить анализ показателей эффективности сетей и систем телекоммуникаций и качества предоставляемых услуг. Владеет методами и средствами технической защиты информации	Владеет методами и средствами криптографической и технической защиты информации	
ОПК-10. Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты;	ИД 1 ОПК-10.1. Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности Владеет принципами формирования политики информационной безопасности объекта информатизации	Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности Владеет принципами формирования политики информационной безопасности объекта информатизации	Программно-аппаратные средства защиты информации Аппаратные средства вычислительной техники Основы управление информационной безопасностью Безопасность баз данных Системы управления базами данных Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	ИД 2 ОПК-10.2. Знает правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности Владеет навыками реализации комплекса мер по обеспечению информационной безопасности		
	ИД 3 ОПК-10.3. Знает принципы формирования политики информационной безопасности организации. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности Владеет навыками реализации комплекса мер по обеспечению информационной безопасности		

ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов	ИД 1 ОПК-11.1. Знает стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных Умеет строить стандартные процедуры принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных данных Владеет навыками по проведению эксперимента по заданной методике с составлением итогового документ	Знает стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных Умеет строить стандартные процедуры принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных Владеет навыками по проведению эксперимента по заданной методике с составлением итогового документ	Физика Электроника и схемотехника Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
	ИД 2 ОПК-11.2. Знает теоретические основы теории погрешностей. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты. Владеет навыками построения стандартных процедур принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных		
	ИД 3 ОПК-11.3. Умеет использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных Владеет навыками построения стандартных процедур принятия		

	решений на основе имеющихся экспериментальных данных		
ОПК-12. Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соо*тветст*вующих проектных решений	ИД 1 ОПК-12.1. Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных	Методы и средства криптографической защиты информации Менеджмент Защищенный электронный документооборот Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	ИД 2 ОПК-12.2. Знает принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации. Умеет формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения. Владеет навыками определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите.	решений	
	ИД 3 ОПК-12.3. Знает основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта. Умеет оценивать информационные риски в автоматизированных системах. Владеет навыками анализа показателей качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации.		

ОПК -13 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	ОПК-13.1. Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории Владеет навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических процессов, явлений и событий	Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории Владеет навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических	История России История Дагестана Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
	ОПК-13.2. Знает ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России. Умеет соотносить общие исторические процессы и отдельные факты, выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий Владеет навыками формулировки и аргументации собственной позиции по различным проблемам истории		

В дополнение к указанным общепрофессиональным компетенциям программа бакалавриата должна устанавливать общепрофессиональные компетенции, соответствующие выбранной направленности (профилю) программы бакалавриата ФГОС ВО:

направленность (профиль) Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности):

ОПК-1.1. Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах;

ОПК-1.2. Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях;

ОПК-1.3. Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям;

ОПК-1.4. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями;

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Тип задач профессиональной деятельности: Проектно-технологическая.			
ПК-1 Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-1.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения Умеет анализировать и	Знает: современные инструментальные средства программного обеспечения Умеет: анализировать и выбирать инструментальные средства программного	Информатика и программирование на языке PYTHON Языки программирования Аппаратные средства вычислительной техники Технологии и методы программирования Защита персональных данных Безопасность Web приложений WEB-программирование

	выбирать инструментальные средства программного обеспечения. Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	обеспечения Владеет: навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, преддипломная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
	ПК-1.2. Знает современные информационные технологии разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации программного обеспечения Умеет осуществлять выбор информационных технологий для решения задач по разработке, отладке, проверке работоспособности, модификации программного обеспечения Владеет навыками разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации		

	программного обеспечения с использованием современных информационных технологий		
	ПК-1.3 Знает ключевые понятия и принципы организации распределенных вычислений, основные тенденции развития распределенных вычислительных архитектур, факторы, критерии выбора программно-аппаратных платформ для решения вычислительно-сложных задач заданного класса.		
ПК-2 Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	ПК 2.1. Знает порядок аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации; Умеет проводить техническое обслуживание защищенных	Знает: Технические описания и инструкции по эксплуатации технических средств обработки информации в защищенном исполнении; Умеет: проводить контроль защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок; Владеет: Проведением	Техническая защита информации Языки ассемблера Защита программ и данных Приборы и методы контроля Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, преддипломная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	технических средств обработки информации в соответствии с инструкциями по эксплуатации и эксплуатационно-технической документацией Владеет способом проведения измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	
	ПК 2.2. Знает физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности,		

	классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации; Уметь применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации Владеет методами выявления технических каналов утечки информации;		
	ПК 2.3. Знает порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации Умеет применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; Владеет методами		

	установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты		
ПК-3. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПК-3.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты Владеет навыками по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях	Знает: современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов Умеет: готовить презентации и оформлять научные отчеты Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях	Информационные технологии и программирование Компьютерная геометрия и графика Компьютерный практикум WEB-программирование Защищенные интернет технологии Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, преддипломная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

	ПК-3.2. Знает государственные и отраслевые стандарты на оформление научно-технической документации; Умеет разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию Владеет методами и средствами разработки и оформления технической документации		
	ПК-3.3. Знает правила оформления заявок публикацию докладов и статей; Умеет подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; Владеет методами и средствами создания презентаций и научно-технических отчетов.		

ПК 4 Способен проектировать и администрировать телекоммуникационные системы и сети, конфигурировать телекоммуникационное оборудование	ПК 4.1. Знает стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей Умеет проектировать и администрировать локальные и глобальные телекоммуникационные сети Владеет навыками и способами конфигурирования сетей, повышения их надежности и отказоустойчивости	Знает: стек протоколов TCP/IP и модель OSI. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей Умеет: проектировать и администрировать локальные и глобальные телекоммуникационные сети Владеет: навыками и способами конфигурирования сетей, повышения их надежности и отказоустойчивости	Администрирование в информационных системах Сети и системы передачи информации Безопасность вычислительных сетей Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Пк 4.2 Знает архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети Умеет использовать современные стандарты при		

	администрировании устройств и программного обеспечения; применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети Владеет навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения		
	Пк 4.3 Знает архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной системы, протоколы всех моделей взаимодействия открытых систем Умеет работать с		

	контрольно-измерительными аппаратными и программными обеспечением; конфигурировать операционные системы сетевых устройств информационнокоммуникационной системы Владеет навыками проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы		
Тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческая.			
ПК-5. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.1. Знает методы обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций Умеет обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации Имеет навыки по обслуживанию	Знает: методы обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций Умеет: обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации Имеет: навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	Информационная безопасность и защита информации Практикум по Web- программированию Техническая защита информации Аппаратные средства вычислительной техники Безопасность вычислительных сетей Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций		
	ПК-5.2 Знает: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения Умеет: отличать штатный режим работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих от нештатного режима работы, описывать работу инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих и отклонения от штатного режима работы Владеет практическим опытом: конфигурирования		

	операционных систем и сетевых устройств, использования современных стандартов при администрировании устройств и программного обеспечения		
ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	ПК-6.1. Знает модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения Умеет добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Владеет навыками Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Знает: архитектуру и принцип работы операционных систем семейства UNIX и Linux Умеет: выполнять работы по установке, настройке, отладке и обслуживанию операционных систем Владеет: навыками эффективного управления серверными операционными системами, конфигурирования корпоративных сервисов	Безопасность баз данных Информатика и программирование на языке PYTHON Системы управления базами данных Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	ПК 6.2. Знает принципы проектирования структуры базы данных, которая удовлетворяет требованиям функциональности АИС Умеет разрабатывать программные компоненты для работы с базами данных Владеет навыками работы с различными СУБД и их администрирования		
	ПК 6.3. Знает современные технологии разработки приложений базы данных Умеет использовать современные инструментальные средства и технологии программирования Владеет технологией ADO .NET и Entity Framework для доступа к базе данных различных СУБД		

ПК-7 Защита информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защит	ПК 7.1. Знает способы защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий на нее; типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; Умеет проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации Владеет способами поддержания бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС;	Знает программно-аппаратные, в том числе криптографические средства защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей Умеет производить настройку программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей Владеет навыками установки, настройки, испытания и конфигурирования программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного	Криптографические методы защиты информации Безопасность вычислительных сетей Теория информации и кодирования Квантовая криптография Безопасность Web приложений Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	ПК 7.2. Знает криптографические средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее ИТКС); Умеет выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; Владеет способами защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее;	доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей	
ПК-8. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	ПК 8.1. Знает установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации Умеет производить	Знает установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации Умеет производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в	Безопасность вычислительных сетей Защищенные интернет технологии Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации Владеет навыками обеспечения бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	
	ПК 8.2 Знает работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации Умеет обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации		
	ПК 8.3.		

	Знает техническое состояние, техническое обслуживание и текущий ремонт, способы устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении Умеет осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		
ПК-9 Способность проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	ПК 9.1. Знает базовые понятия современных методов оценки безопасности компьютерных систем, в том числе методы искусственного интеллекта; Умеет выявлять угрозы и определять их актуальность для современных	знает: базовые понятия современных методов оценки безопасности компьютерных систем; • проблемы обеспечения безопасности информации, решаемые с применением современных методов и средств защиты информации (ЗИ) в компьютерных	Методы оценки безопасности компьютерных систем Системы искусственного интеллекта Теория информации WEB-программирование Техническая защита информации Учебная практика, ознакомительная Производственная практика, преддипломная Учебная практика, исследовательская практика Учебная практика, учебно-лабораторная Производственная практика, эксплуатационная Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	компьютерных систем; описывать (моделировать) объекты защиты и угрозы безопасности компьютерных систем; Владеет практическими навыками применения методов обеспечения безопасности компьютерных систем; ПК 9.2 Знает принципы и способы использования существующих средств ЗИ в компьютерных системах; Умеет применять наиболее эффективные методы обеспечения безопасности компьютерных систем Владеет навыками применения современных методов оценки безопасности компьютерных систем ПК 9.3 Знает принципы применения современных методов оценки безопасности компьютерных систем; Умеет применять современные методы	системах; • принципы и способы использования существующих средств ЗИ в компьютерных системах; • принципы применения современных методов оценки безопасности компьютерных систем; умеет: • выявлять угрозы и определять их актуальность для современных компьютерных систем; описывать (моделировать) объекты защиты и угрозы безопасности компьютерных систем; • применять наиболее эффективные методы обеспечения безопасности компьютерных систем; • применять современные методы оценки безопасности компьютерных систем; владеет: • практическими навыками применения методов обеспечения безопасности компьютерных систем; • навыками применения современных методов оценки безопасности компьютерных систем.	

	оценки безопасности компьютерных систем;		

9.Характеристика ресурсного обеспечения основной профессиональной образовательной программы.

9.1.Кадровое обеспечение

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 5 процентов.

В реализации программы бакалавриата принимает участие минимум один педагогический работник Организации, имеющий ученую степень или ученое звание по научной специальности 05.13.19 "Методы и системы защиты информации, информационная безопасность" или по научной специальности, соответствующей направлениям подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, входящим в укрупненную группу специальностей и направлений подготовки 10.00.00 "Информационная безопасность".

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.

9.2. Материально-техническое обеспечение.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

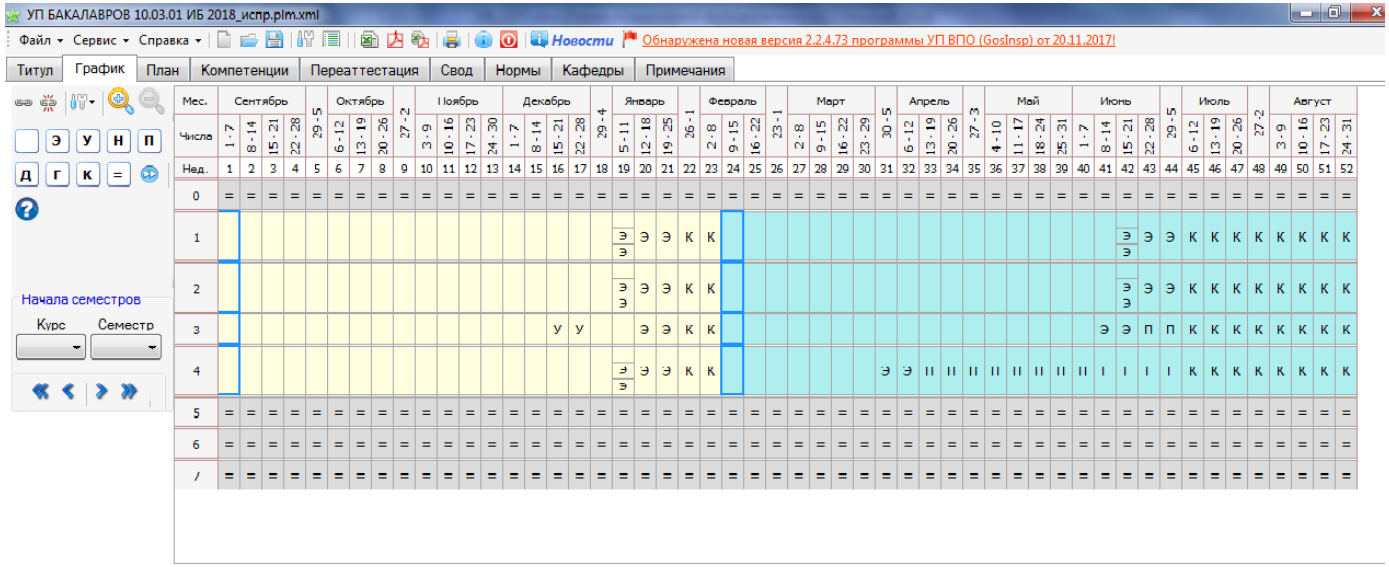
Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей).

Специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения практических, лабораторных и иных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

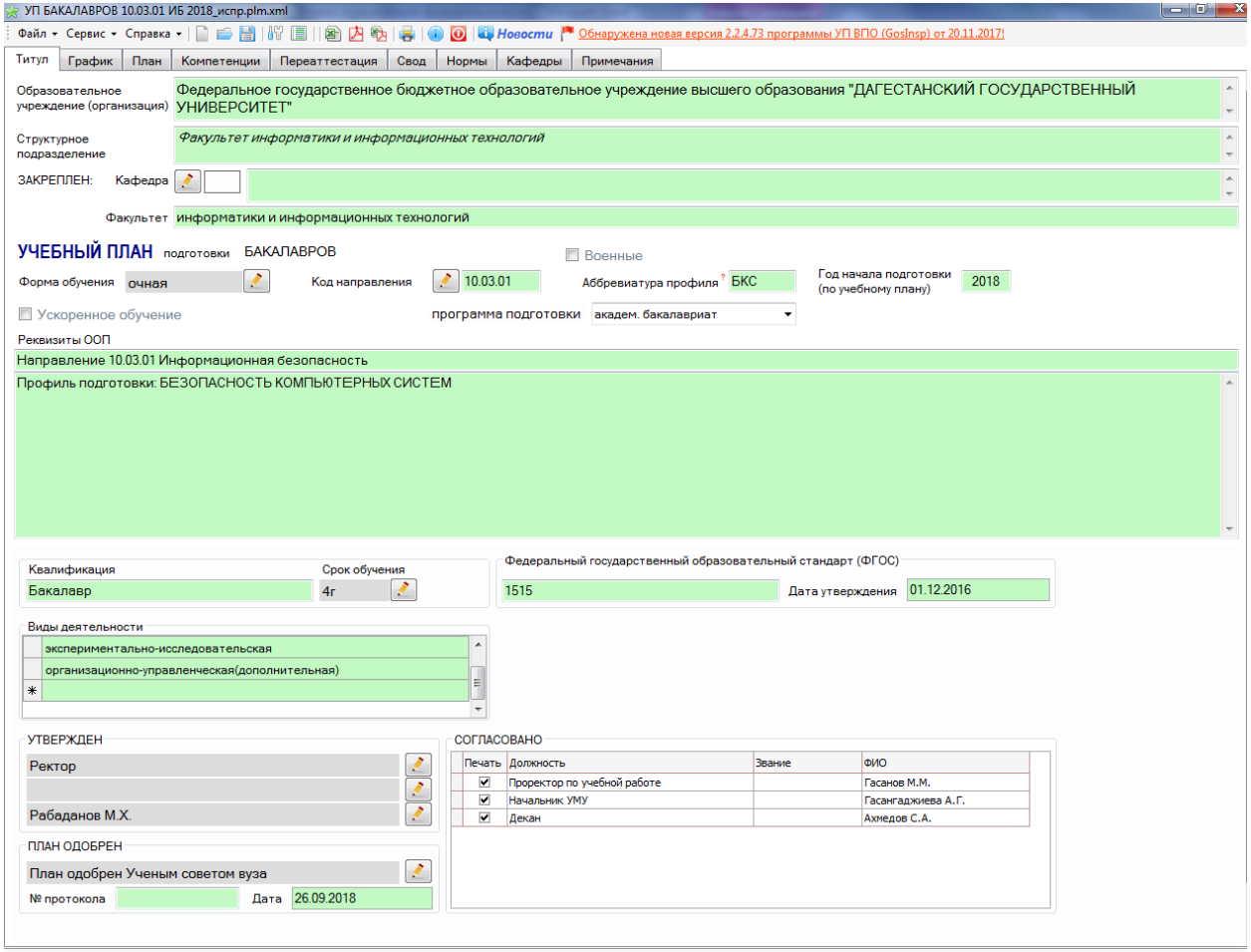
Приложение 1

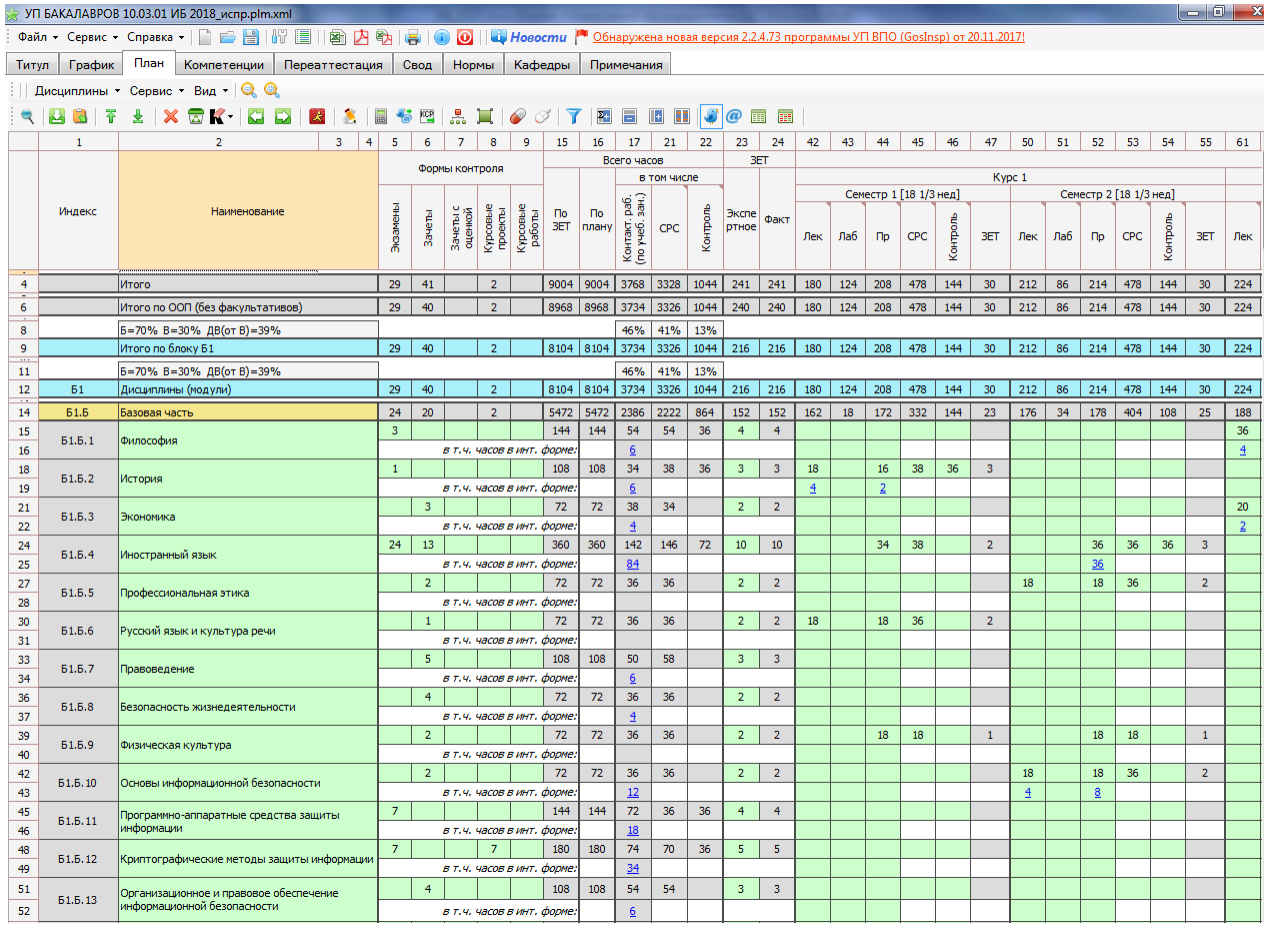


СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ — Подробно — Кратко

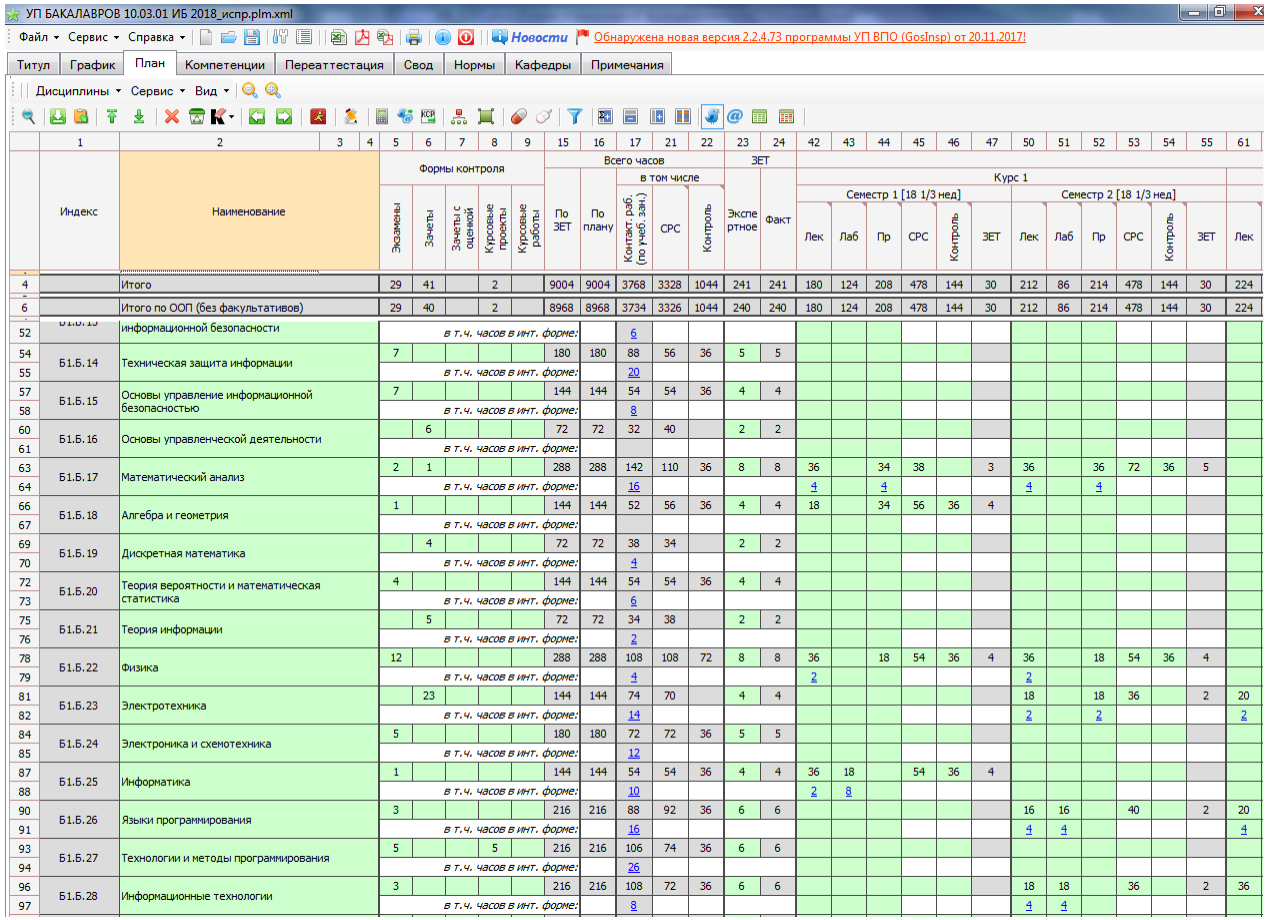
		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Всего
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18 1/3	18 1/3	**36 2/3**	18 1/3	18 1/3	**36 2/3**	17	17	**34**	18 1/3	7	**25 1/3**	**132 2/3**
Э	Экзаменационные сессии	2 2/3	2 2/3	**5 1/3**	2 2/3	2 2/3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

иложение 2

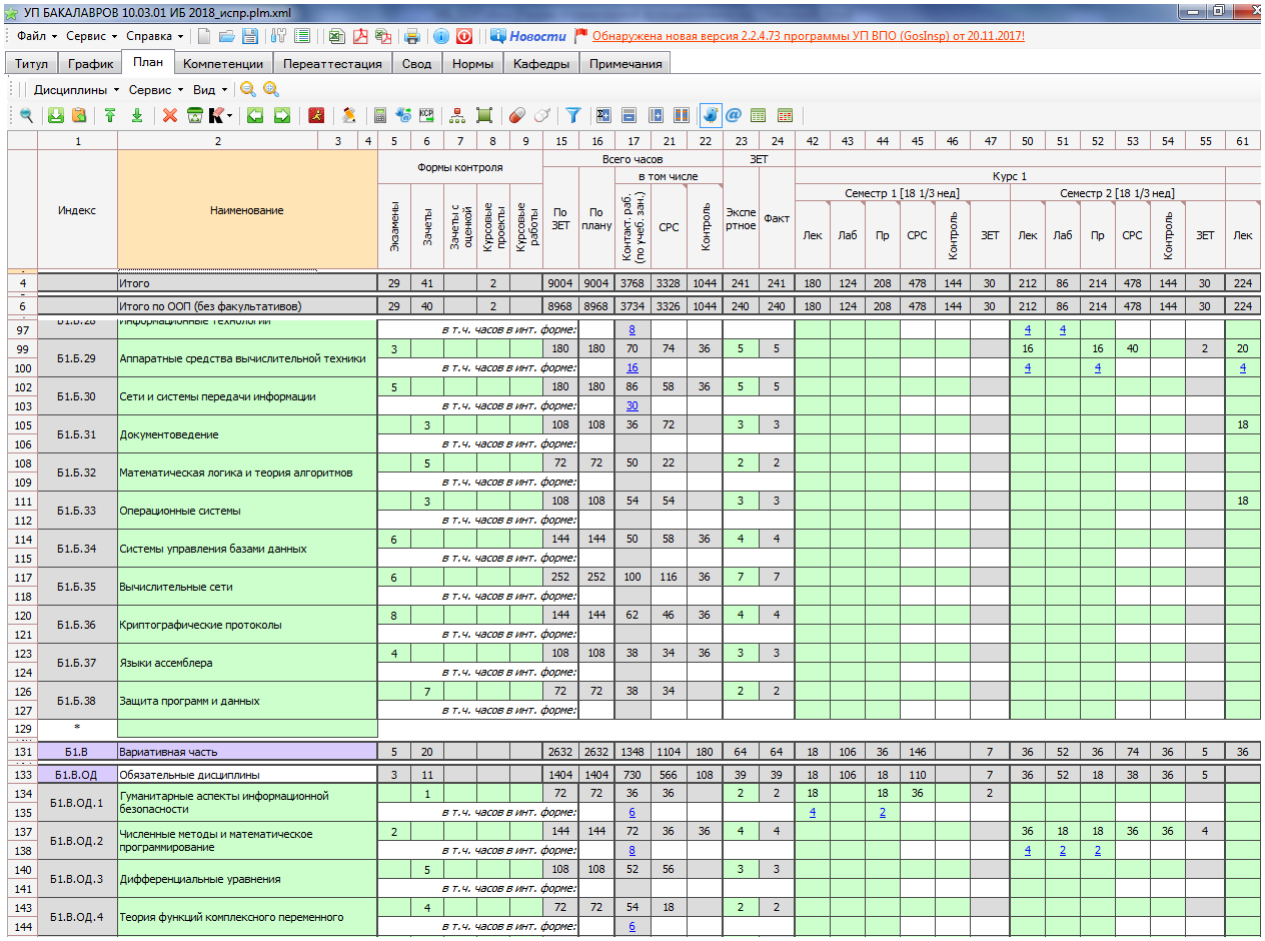

УП БАКАЛАВРОВ 10.03.01 ИБ 2018_испр.plm.xml
Файл Сервис Справка
Новости
Обнаружена новая версия 2.2.4.73 программы УП ВПО (GosInsp) от 20.11.2017!
Титул График План Компетенции Переаттестация Свод Нормы Кафедры Примечания
Образовательное учреждение (организация)
Федеральное государственное бюджетное 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
Рабаданов М.Х.
ПЛАН ОДОБРЕН
План одобрен Ученым советом вуза
№ протокола
Дата
26.09.2018
СОГЛАСОВАНО
Печать Должность Звание ФИО
Проректор по учебной работе Гасанов М.М.
Начальник УМУ Гасангаджиева А.Г.
Декан Ахмедов С.А.



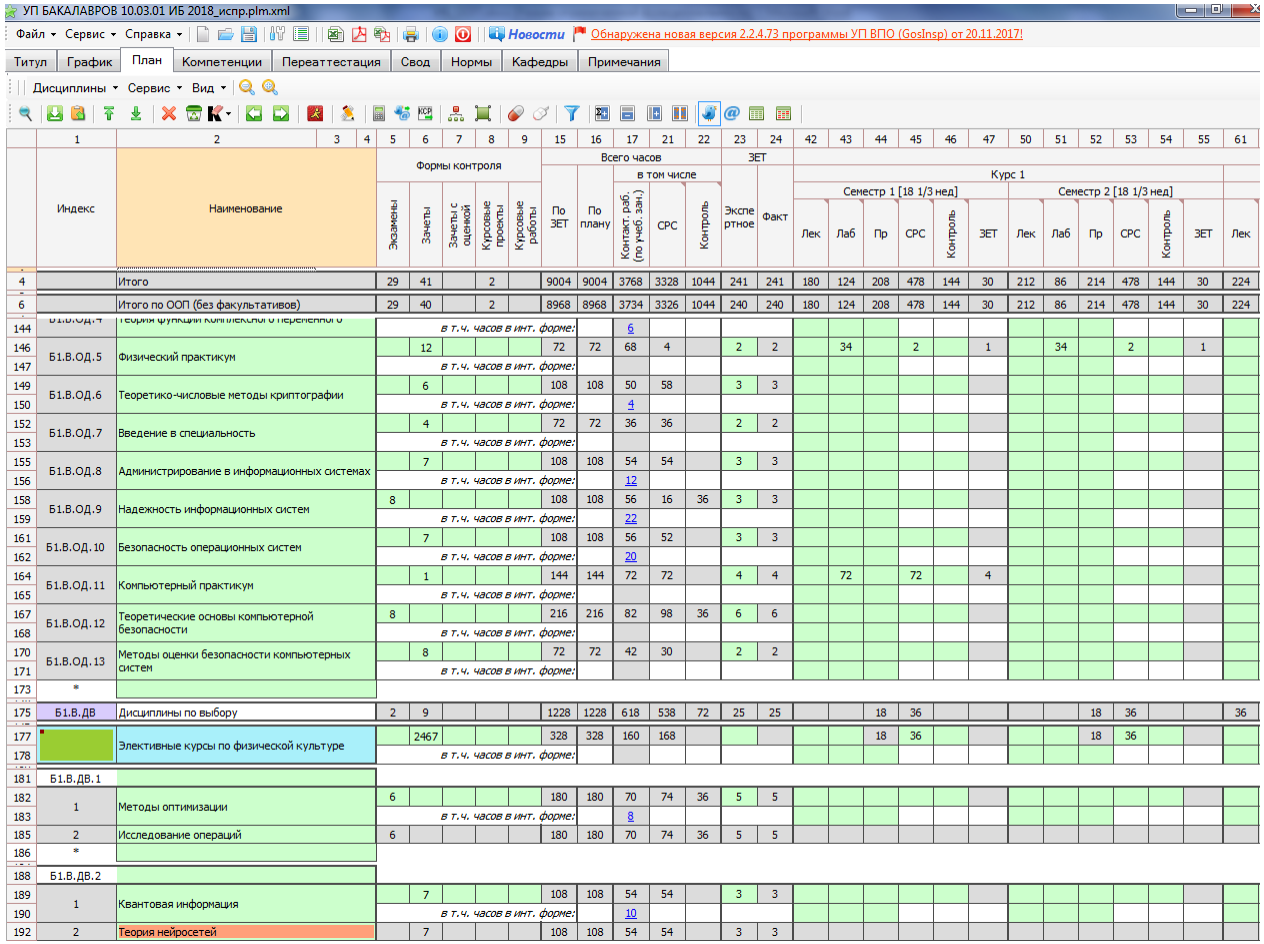
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	21	22	23	24	42	43	44	45	46	47	50	51	52	53	54	55	61
					Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1												
												в том числе					Семестр 1 [18 1/3 нед]						Семестр 2 [18 1/3 нед]						
	Индекс	Наименование			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	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		Б=70% В=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		Б=70% В=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					4		2										
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			36	36	36	3	
25					в т.ч. часов в инт. форме:							84													36				
27	Б1.Б.5	Профессиональная этика				2				72	72	36	36		2	2							18		18	36		2	
28					в т.ч. часов в инт. форме:																								
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:																								
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			18	18		1	
40					в т.ч. часов в инт. форме:																								
42	Б1.Б.10	Основы информационной безопасности				2				72	72	36	36		2	2							18		18	36		2	
43					в т.ч. часов в инт. форме:							12											4		8				
45	Б1.Б.11	Программно-аппаратные средства защиты информации			7					144	144	72	36	36	4	4													
46					в т.ч. часов в инт. форме:							18																		
48	Б1.Б.12	Криптографические методы защиты информации			7			7		180	180	74	70	36	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													
52					в т.ч. часов в инт. форме:							6																		



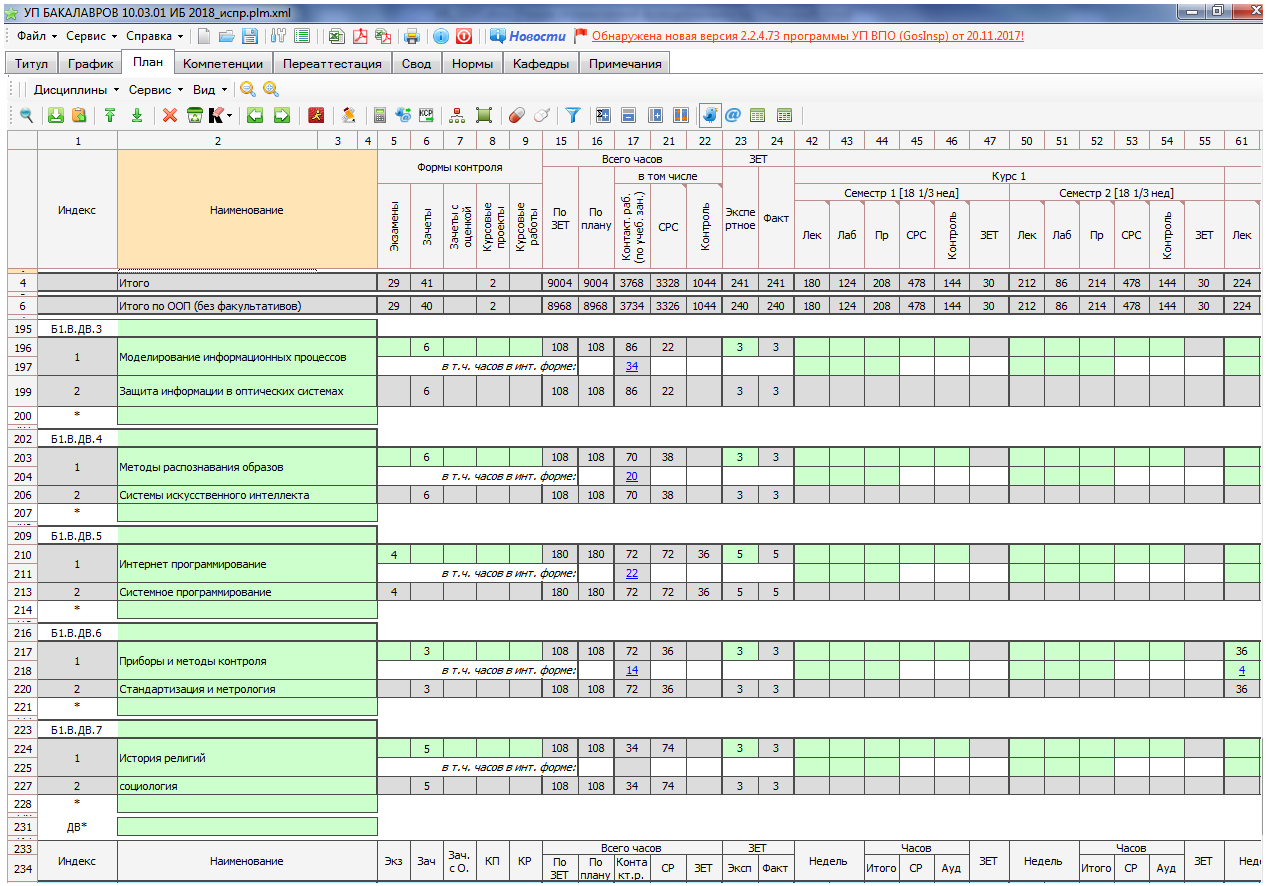
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	21	22	23	24	42	43	44	45	46	47	50	51	52	53	54	55	61
	Индекс	Наименование			Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1												
												в том числе					Семестр 1 [18 1/3 нед]						Семестр 2 [18 1/3 нед]						
					Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	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
52		информационной безопасности			в т.ч. часов в инт. форме:							6																		
54	Б1.Б.14	Техническая защита информации			7					180	180	88	56	36	5	5													
55					в т.ч. часов в инт. форме:							20																		
57	Б1.Б.15	Основы управление информационной безопасностью			7					144	144	54	54	36	4	4													
58					в т.ч. часов в инт. форме:							8																		
60	Б1.Б.16	Основы управленческой деятельности				6				72	72	32	40		2	2													
61					в т.ч. часов в инт. форме:																									
63	Б1.Б.17	Математический анализ			2	1				288	288	142	110	36	8	8	36		34	38		3	36		36	72	36	5	
64					в т.ч. часов в инт. форме:							16					4		4				4		4				
66	Б1.Б.18	Алгебра и геометрия			1					144	144	52	56	36	4	4	18		34	56	36	4							
67					в т.ч. часов в инт. форме:																									
69	Б1.Б.19	Дискретная математика				4				72	72	38	34		2	2													
70					в т.ч. часов в инт. форме:							4																		
72	Б1.Б.20	Теория вероятности и математическая статистика			4					144	144	54	54	36	4	4													
73					в т.ч. часов в инт. форме:							6																		
75	Б1.Б.21	Теория информации				5				72	72	34	38		2	2													
76					в т.ч. часов в инт. форме:							2																		
78	Б1.Б.22	Физика			12					288	288	108	108	72	8	8	36		18	54	36	4	36		18	54	36	4	
79					в т.ч. часов в инт. форме:							4					2						2						
81	Б1.Б.23	Электротехника				23				144	144	74	70		4	4							18		18	36		2	20
82					в т.ч. часов в инт. форме:							14											2		2				2
84	Б1.Б.24	Электроника и схемотехника			5					180	180	72	72	36	5	5													
85					в т.ч. часов в инт. форме:							12																		
87	Б1.Б.25	Информатика			1					144	144	54	54	36	4	4	36	18		54	36	4							
88					в т.ч. часов в инт. форме:							10					2	8												
90	Б1.Б.26	Языки программирования			3					216	216	88	92	36	6	6							16	16		40		2	20
91					в т.ч. часов в инт. форме:							16											4	4					4
93	Б1.Б.27	Технологии и методы программирования			5			5		216	216	106	74	36	6	6													
94					в т.ч. часов в инт. форме:							26																		
96	Б1.Б.28	Информационные технологии			3					216	216	108	72	36	6	6							18	18		36		2	36
97					в т.ч. часов в инт. форме:							8											4	4					

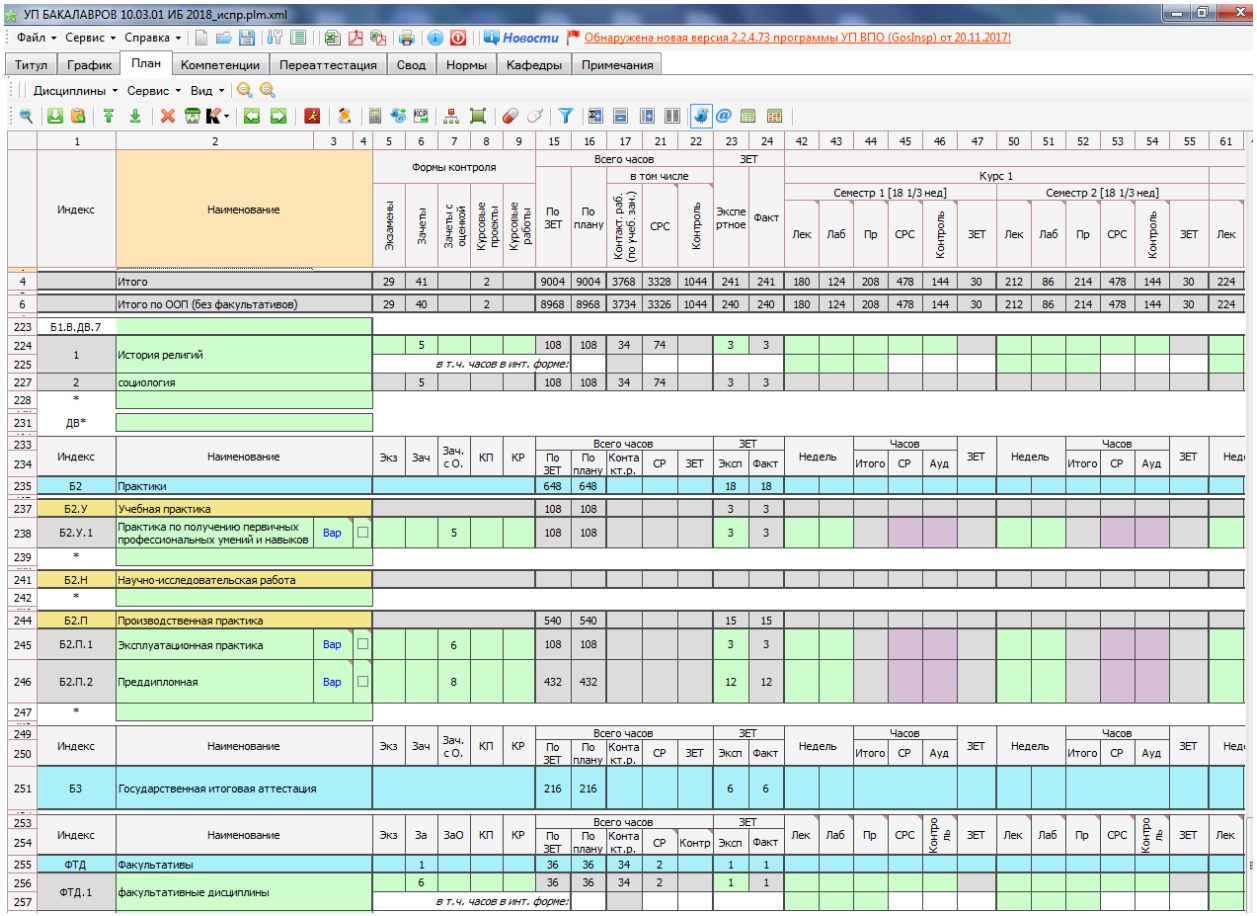


	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Курс 1: Семестр 1 [18 1/3 нед]: Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 1/3 нед]: Лек	Лаб	Пр	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
97	Б1.Б.28	Информационные технологии	в т.ч. часов в инт. форме:							8											4	4					
99	Б1.Б.29	Аппаратные средства вычислительной техники	3					180	180	70	74	36	5	5							16		16	40		2	20
100			в т.ч. часов в инт. форме:							16											4		4				4
102	Б1.Б.30	Сети и системы передачи информации	5					180	180	86	58	36	5	5													
103			в т.ч. часов в инт. форме:							30																	
105	Б1.Б.31	Документоведение		3				108	108	36	72		3	3													18
106			в т.ч. часов в инт. форме:																								
108	Б1.Б.32	Математическая логика и теория алгоритмов		5				72	72	50	22		2	2													
109			в т.ч. часов в инт. форме:																								
111	Б1.Б.33	Операционные системы		3				108	108	54	54		3	3													18
112			в т.ч. часов в инт. форме:																								
114	Б1.Б.34	Системы управления базами данных	6					144	144	50	58	36	4	4													
115			в т.ч. часов в инт. форме:																								
117	Б1.Б.35	Вычислительные сети	6					252	252	100	116	36	7	7													
118			в т.ч. часов в инт. форме:																								
120	Б1.Б.36	Криптографические протоколы	8					144	144	62	46	36	4	4													
121			в т.ч. часов в инт. форме:																								
123	Б1.Б.37	Языки ассемблера	4					108	108	38	34	36	3	3													
124			в т.ч. часов в инт. форме:																								
126	Б1.Б.38	Защита программ и данных		7				72	72	38	34		2	2													
127			в т.ч. часов в инт. форме:																								
129	*																										
131	Б1.В	Вариативная часть	5	20				2632	2632	1348	1104	180	64	64	18	106	36	146		7	36	52	36	74	36	5	36
133	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	11				1404	1404	730	566	108	39	39	18	106	18	110		7	36	52	18	38	36	5	
134	Б1.В.ОД.1	Гуманитарные аспекты информационной безопасности		1				72	72	36	36		2	2	18		18	36		2							
135			в т.ч. часов в инт. форме:							6					4		2										
137	Б1.В.ОД.2	Численные методы и математическое программирование	2					144	144	72	36	36	4	4							36	18	18	36	36	4	
138			в т.ч. часов в инт. форме:							8											4	2	2				
140	Б1.В.ОД.3	Дифференциальные уравнения		5				108	108	52	56		3	3													
141			в т.ч. часов в инт. форме:																								
143	Б1.В.ОД.4	Теория функций комплексного переменного		4				72	72	54	18		2	2													
144			в т.ч. часов в инт. форме:							6																	



	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	ЗЕТ: Экзаменное	Факт	Курс 1: Семестр 1 [18 1/3 нед]: Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 1/3 нед]: 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	Теория функций комплексного переменного								в т.ч. часов в инт. форме:		6															
146	Б1.В.ОД.5	Физический практикум		12				72	72	68	4		2	2		34		2		1		34		2		1	
147										в т.ч. часов в инт. форме:																	
149	Б1.В.ОД.6	Теоретико-числовые методы криптографии		6				108	108	50	58		3	3													
150										в т.ч. часов в инт. форме:		4															
152	Б1.В.ОД.7	Введение в специальность		4				72	72	36	36		2	2													
153										в т.ч. часов в инт. форме:																	
155	Б1.В.ОД.8	Администрирование в информационных системах		7				108	108	54	54		3	3													
156										в т.ч. часов в инт. форме:		12															
158	Б1.В.ОД.9	Надежность информационных систем	8					108	108	56	16	36	3	3													
159										в т.ч. часов в инт. форме:		22															
161	Б1.В.ОД.10	Безопасность операционных систем		7				108	108	56	52		3	3													
162										в т.ч. часов в инт. форме:		20															
164	Б1.В.ОД.11	Компьютерный практикум		1				144	144	72	72		4	4		72		72		4							
165										в т.ч. часов в инт. форме:																	
167	Б1.В.ОД.12	Теоретические основы компьютерной безопасности	8					216	216	82	98	36	6	6													
168										в т.ч. часов в инт. форме:																	
170	Б1.В.ОД.13	Методы оценки безопасности компьютерных систем		8				72	72	42	30		2	2													
171										в т.ч. часов в инт. форме:																	
173	*																										
175	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	9				1228	1228	618	538	72	25	25			18	36					18	36			36
177		Элективные курсы по физической культуре		2467				328	328	160	168						18	36					18	36			
178										в т.ч. часов в инт. форме:																	
181	Б1.В.ДВ.1																										
182	1	Методы оптимизации	6					180	180	70	74	36	5	5													
183										в т.ч. часов в инт. форме:		8															
185	2	Исследование операций	6					180	180	70	74	36	5	5													
186	*																										
188	Б1.В.ДВ.2																										
189	1	Квантовая информация		7				108	108	54	54		3	3													
190										в т.ч. часов в инт. форме:		10															
192	2	Теория нейросетей		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 Переаттестация Свод Нормы Кафедры Примечания
Дисциплины Сервис Вид
Индекс
Наименование
Формы контроля
Экзамены
Зачеты
Зачеты с оценкой
Курсовые проекты
Курсовые работы
Всего часов
По ЗЕТ
По плану
в том числе
Контакт. раб. (по учеб. зан.)
СРС
Контроль
ЗЕТ
Экспертное
Факт
Курс 1
Семестр 1 [18 1/3 нед]
Семестр 2 [18 1/3 нед]
Лек
Лаб
Пр
СРС
Контроль
ЗЕТ
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 Моделирование информационных процессов 6 108 108 86 22 3 3
197 в т.ч. часов в инт. форме: 34
199 2 Защита информации в оптических системах 6 108 108 86 22 3 3
200 *
202 Б1.В.ДВ.4
203 1 Методы распознавания образов 6 108 108 70 38 3 3
204 в т.ч. часов в инт. форме: 20
206 2 Системы искусственного интеллекта 6 108 108 70 38 3 3
207 *
209 Б1.В.ДВ.5
210 1 Интернет программирование 4 180 180 72 72 36 5 5
211 в т.ч. часов в инт. форме: 22
213 2 Системное программирование 4 180 180 72 72 36 5 5
214 *
216 Б1.В.ДВ.6
217 1 Приборы и методы контроля 3 108 108 72 36 3 3 36
218 в т.ч. часов в инт. форме: 14 4
220 2 Стандартизация и метрология 3 108 108 72 36 3 3 36
221 *
223 Б1.В.ДВ.7
224 1 История религий 5 108 108 34 74 3 3
225 в т.ч. часов в инт. форме:
227 2 социология 5 108 108 34 74 3 3
228 *
231 ДВ*
233 Индекс Наименование Экз Зач Зач. с О. КП КР Всего часов По ЗЕТ По плану Конта кт.р. СР ЗЕТ ЗЕТ Эксп Факт Недель Часов Итого СР Ауд ЗЕТ Недель Часов Итого СР Ауд ЗЕТ Неде
234


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
Дисциплины Сервис Вид
Индекс
Наименование
Формы контроля
Экзамены
Зачеты
Зачеты с оценкой
Курсовые проекты
Курсовые работы
Всего часов
По ЗЕТ
По плану
в том числе
Контакт. раб. (по учеб. зан.)
СРС
Контроль
ЗЕТ
Экспертное
Факт
Курс 1
Семестр 1 [18 1/3 нед]
Семестр 2 [18 1/3 нед]
Лек Лаб Пр СРС Контроль ЗЕТ
Итого
Итого по ООП (без факультативов)
Б1.В.ДВ.7
1
История религий
в т.ч. часов в инт. форме:
2
социология
ДВ*
Недель
Часов
Итого СР Ауд
Б2
Практики
Б2.У
Учебная практика
Б2.У.1
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Вар
Б2.Н
Научно-исследовательская работа
Б2.П
Производственная практика
Б2.П.1
Эксплуатационная практика
Б2.П.2
Преддипломная
Б3
Государственная итоговая аттестация
Экз Зач Зач. с О. КП КР
Конта кт.р.
СР ЗЕТ
Эксп Факт
За ЗаО
Контр
ФТД
Факультативы
ФТД.1
факультативные дисциплины

Приложение 3.

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. Кореквизитами 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 макро- экономике, 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 факто- ров 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 макро- экономике, 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 факто- ров 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 социо- культурной 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, 0К-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 этики» 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 бакалавриатапо 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 межсетевого 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 часах

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 направлению10.03.01.- 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 бакалавриат 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.

Объем 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 аналоговоцифровых 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 подготовки10.03.01 – Информационная безопасность

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с программированием на языке С++. 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 изучении 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 подготовки10.03.01 – 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 изучении 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 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.

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 направлению10.03.01- 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 "Языки 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 " Языки 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 баклавриата

Дисциплина относится к вариативной части ОП баклавриата 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 безопасность, 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: Общепрофессиональных–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.ипромежуточный 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 10.03.01Информационная безопасностьи 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 строиться 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 которым 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 упреждения 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 операционных 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 понятиям;

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 оптимизаии», «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 понятиям;

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 пр.и 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 перепутанности, 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 нейроно-сетевые парадигмы как персептроны, 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- 6 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 направлению10.03.01.- 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 еѐ 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 С++. 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 С++, 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 С++. 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 С++, 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. 5 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 С++;
2. Основные средства библиотеки компилятора С++
3. Основные конструкции языков программирования С++
4. Средства объектно-ориентированного программирования на С++
5. Методику объектно-ориентированного анализа и проектирования.

После изучения данной дисциплины студент должен

уметь:

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

Приложение 4

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-3, 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 ин- формационной 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 направлению10.03.01 - 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 направлению10.03.01 - 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.

Приложение №5