

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  М.Х. Рабаданов  
« 31 » марта 2022г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
высшего образования - программа бакалавриата

Направление подготовки  
09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) программы  
Разработка программно-информационных систем

Форма обучения  
очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам  
Бакалавр

## 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 **09.03.04 Программная инженерия**, направленность (профиль) **Разработка программно-информационных 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 ИКТ.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки **09.03.04 Программная инженерия** направленность (профиль) **Разработка программно-информационных систем**, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ДГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по 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, ДВ.04, ДВ.05, ДВ.06, ДВ.07. Дисциплины по выбору

Б.1В.01.ДВ.08. Модуль мобильности

К.М.01. Модуль физическая культура и спорт

Блок 2. Практика

Обязательная часть

Б2.О.01 Учебная практика, ознакомительная

Б2.О.02 Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01 Производственная практика, научно-исследовательская

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

ФТД. Факультативные дисциплины

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на русском языке.

## **2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

При разработке ОПОП использовались следующие документы:

- 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 магистратуры»;

- 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 магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки **09.03.04 Программная инженерия** (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от **«19» сентября 2017 г. №920**;

- Профессиональный(е) стандарт(ы);

- Локальные нормативные акты ДГУ.

### **3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки **09.03.04 Программная инженерия**, направленность (профиль) **Разработка программно-информационных 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.

В области воспитания целью ОПОП **09.03.04 Программная инженерия** 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.

### **4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **09.03.04 Программная инженерия** в ДГУ реализуется в очной форме.

Срок получения образования по ОПОП бакалавриата вне зависимости от применяемых образовательных технологий включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

в очной форме обучения составляет 4 года;

Основная профессиональная образовательная программа не может реализовываться с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

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

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Абитуриент должен иметь среднее общее образование, наличие которого 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 (профильный уровень), информатика и информационно-коммуникационные технологии, в соответствии с Правилами приема в ДГУ.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **7.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность:

- **06 Связь информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом**

- **40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- **проектный**
- **производственно-технологический**
- **организационно-управленческий**

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников или области (областей) знания:

- Прикладные и информационные процессы;
- Информационные технологии;
- Программное обеспечение.

## 7.2.. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Настоящая программа бакалавриата по направлению **09.03.04 Программная инженерия** направленность (профиль) **Разработка программно-информационных систем** разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>06. Связь, информационные и коммуникационные технологии</b>		
1.	06.028	Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный № 39374)
2.	06.022	Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
3.	06.004	Профессиональный стандарт «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 225н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 г., регистрационный № 32623), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
4.	06.001	Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки **09.03.04 Программная инженерия** направленность (профиль) **Разработка программно-информационных систем**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	код	Уровень (подуровень квалификации)
06.028 Системный программист	Л	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	Л/01.6	6
				Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	Л/02.6	6
				Разработка системных утилит	Л/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	Л/04.6	6
06.022 Системный аналитик	В	Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности	6	Выявление рисков и сообщение о них руководителю проекта	В/14.5	6
	С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	6	Планирование разработки или восстановления требований к системе	а/01.6	6
				Анализ/ проблемной ситуации заинтересованных лиц	а/02.6	6
				Разработка бизнес требований к системе	а/03.6	6
				Постановка целей создания системы	а/04.6	6
				Разработка концепции системы	а/05.6	6
				Разработка технического	а/06.6	6

				задания на систему		
				Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	a/07.6	6

### 7.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности(или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	научно - исследовательский	Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в области ИТ	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	организационно - управленческий	Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов; участие в организации работ по управлению проектом ИС; участие в организации информационно- телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС; участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение
	научно - исследовательский	Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов программной инженерии; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области ИТ	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение

	проектный	<p>Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта; проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла</p>	<p>Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение</p>
	производственно - технологический	<p>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</p>	<p>Программное обеспечение</p>

## 8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.**

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) 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	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Алгоритмы и структуры данных Компьютерные сети Компьютерная графика Системный анализ Моделирование Методы и средства защиты информации Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика,

				эксплуатационная Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика: эксплуатационная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК-2.2. 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 УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать 14 план, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	Безопасность жизнедеятельности Менеджмент в профессиональной деятельности Основы программной инженерии Инструменты и методы программной инженерии Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная

		избранных видов профессиональной деятельности.		практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает различные приемы и способы и социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем	Управление персоналом Иностранный язык Иностранный язык в профессиональной деятельности Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на	Русский язык и культура речи Иностранный язык

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. УК-4.3. 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.	государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и 15 средств.	Иностранный язык в профессиональной деятельности Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися –	История Философия История Дагестана Профессиональная этика Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика,

		этических и межкультурных норм. УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. 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	Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика,

		<p>деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>УК-6.3.Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Владеет средствами и методами Укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>	<p>эксплуатационная</p> <p>Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровье сбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.</p> <p>УК-7.2.Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.</p> <p>УК-7.3.Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>	<p>Знает виды физических упражнений;</p> <p>научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни</p> <p>Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Владеет средствами и методами</p>	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Учебная практика, ознакомительная</p> <p>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)</p> <p>Учебная практика, эксплуатационная</p> <p>Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

			Укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	Безопасность жизнедеятельности Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Экономическая культура, в том	УК-9. Способен принимать	УК-9.1. Понимает базовые принципы	Знает: ресурсные ограничения экономического развития,	Экономика Региональная экономика

числе финансовая грамотность	обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	источники повышения производительности труда. технического и технологического прогресса. показатели экономического развития и экономического роста;	Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)
		УК-9.2. 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	Умеет: решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла.	
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Знает: правовые категории, терминологию, современного законодательства в сфере противодействия коррупции	Правоведение Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная
		УК-10.2. Планирует, организует и проводит	Умеет: анализировать факторы, способствующие	

		мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	коррупционным проявлениям, а также способы противодействия им.	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)
		УК-10.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Владеет: достаточным уровнем профессионального сознания.	

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Математика Методы анализа и обработки данных Алгоритмы и структуры данных Физика
		ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Теория автоматов и формальных языков Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)
		ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной

		исследования объектов профессиональной деятельности		квалификационной работы
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, 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.	Введение в программирование и алгоритмы Системы искусственного интеллекта Методы и системы компьютерной математики Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2. Умеет выбирать 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	
		ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, 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.	
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Проектирование программного обеспечения Операционные системы Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	

	х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
		ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Основы программной инженерии Инструменты и методы программной инженерии Инженерная графика Автоматизированное проектирование и 3D-моделирование цифровых технологических процессов Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	
		ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Теория языков программирования и методы трансляции Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая
		ОПК-5.2. Умеет выполнять	Умеет выполнять параметрическую	

	автоматизированных систем	параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	настройку информационных и автоматизированных систем	(проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая
		ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	(проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	Введение в программирование и алгоритмы Системы искусственного интеллекта Программирование на языке C++ Тестирование и отладка программного обеспечения Основы программной инженерии Технологии и методы программирования Программирование на языке Python Инструменты и методы программной инженерии
		ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	Программирование на языке C# Системный анализ Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	
	ОПК-7. Способен	ОПК-7.1. Знает основные языки	Знает основные языки программирования и	Основы программной инженерии

	разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Инструменты и методы программной инженерии Сетевое проектирование и программирование Теория языков программирования и методы трансляции Методы анализа данных  Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-7.2. 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.	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-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
	ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Базы данных Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Учебная практика, эксплуатационная Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	
		ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой 21 и отчетной документации по управлению	Владеет навыками составления плановой 21 и отчетной документации по управлению	

		отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
--	--	---	--	--

### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
обязательные			
Тип задачи профессиональной деятельности: <i>проектный</i>			
ПК-1. Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами	ИПК- 1.1. Знает концептуальные модели менеджмента	<b>Знать:</b> концептуальные модели менеджмента	Экономика Региональная экономика Производственная практика, эксплуатационная
	ИПК- 1.2. Умеет использовать основные модели менеджмента в управлении	<b>Уметь:</b> использовать основные модели менеджмента в управлении	Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК- 1.3 Имеет навыки практического	<b>Владеть:</b> навыками практического применения	

	применения моделей и методов менеджмента в управлении программного обеспечения	моделей и методов менеджмента в управлении программного обеспечения	
ПК-2. Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	ИПК-2.1. Знает основные методы информационной безопасности ИС	<b>Знать:</b> основные методы информационной безопасности ИС	Тестирование и отладка программного обеспечения Проектирование программного обеспечения Управление программными проектами Производственная практика, эксплуатационная Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК-2.2. Умеет организовать работы по управлению проектом ИС	<b>Уметь:</b> организовать работы по управлению проектом ИС	
	ИПК-2.3. Имеет навыки в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий	<b>Владеть:</b> навыками в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий	
ПК-3. Способность оформления методических материалов и	ИПК-3.1. Знает системы оформления методических материалов по	<b>Знать:</b> системы оформления методических материалов по применению программных	Сети и системы передачи информации Управление программными проектами Разработка и реализация проектов Производственная практика,

пособий по применению программных систем	применению программных систем	систем	эксплуатационная Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК-3.2. Умеет оформлять пособия по применению программных систем	<b>Уметь:</b> оформлять пособия по применению программных систем	
	ИПК-3.3. Имеет навыки оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	<b>Владеть:</b> навыками оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	
ПК-4. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ИПК-4.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения	<b>Знать:</b> современные инструментальные средства программного обеспечения	Проектирование программного обеспечения Системный анализ Методы и средства проектирования информационных систем и технологии Имитационное моделирование Производственная практика, эксплуатационная Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК-4.2. Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного	<b>Уметь:</b> анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения	

	обеспечения		
	ИПК-4.3. Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	<b>Владеть:</b> навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	
ПК-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ИПК-5.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов	<b>Знать:</b> современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов	Инженерная графика Автоматизированное проектирование и 3D-моделирование цифровых технологических процессов Производственная практика, эксплуатационная Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК-5.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты	<b>Уметь:</b> готовить презентации и оформлять научные отчеты	
	ИПК-5.3. Имеет навыки по подготовке	<b>Владеть:</b> навыками по подготовке статей и докладов	

	статей и докладов на научно-технических конференциях	на научно-технических конференциях	
ПК-6. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ИПК-6.1. Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения	<b>Знать:</b> основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения	Алгоритмы и структуры данных Теория вычислительных процессов Моделирование Инженерия знаний Имитационное моделирование Разработка систем поддержки принятия решений Производственная практика, эксплуатационная Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК-6.2. Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения жизненного цикла	<b>Уметь:</b> использовать формальные методы конструирования программного обеспечения жизненного цикла	
	ИПК-6.3. Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения	<b>Владеть:</b> методами формализации и моделирования программного обеспечения	
ПК-7. Способность оценивать	ИПК-7.1. Знает методы оценки	<b>Знать:</b> методы оценки временной и емкостной	Машинно-зависимые языки программирования

временную и емкостную сложность	временной и емкостной сложности программного обеспечения	сложности программного обеспечения	Разработка систем поддержки принятия решений Производственная практика, эксплуатационная Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК-7.2. Умеет вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения	<b>Уметь:</b> вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения	
	ИПК-7.3. Имеет навыки оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	<b>Владеть:</b> навыками оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	
ПК-8. Способность создавать программные интерфейсы	ИПК-8.1. Знает способы создания программных интерфейсов	<b>Знать:</b> способы создания программных интерфейсов	Основы программной инженерии Инструменты и методы программной инженерии Программирование на языке C# Нейронные сети и машинное обучение Инженерия знаний Проектирование человеко-машинного
	ИПК-8.2. Умеет создавать интуитивно	<b>Уметь:</b> создавать интуитивно понятные программные	

	понятные программные интерфейсы	интерфейсы	интерфейса Разработка систем поддержки принятия решений Производственная практика, эксплуатационная
	ИПК-8.3. Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов	<b>Владеть:</b> навыками в создании современных программных интерфейсов	Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ИПК-9.1. Знает: методы формальных спецификаций и системы управления базами данных	<b>Знать:</b> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных	Алгоритмы и структуры данных Базы данных Операционные системы Архитектура информационно-вычислительных систем Сети и системы передачи данных
	ИПК-9.2. Умеет применять современные средства и языки программирования	<b>Уметь:</b> применять современные средства и языки программирования	Сетевое проектирование и программирование Инженерия знаний Междисциплинарный курсовой проект «Проектирование и разработка программного обеспечения»
	ИПК-9.3. Владеет навыками использования операционных систем	<b>Владеть:</b> навыками использования операционных систем	Методы и алгоритмы обработки изображений Распознавание образов и машинное обучение Разработка систем поддержки принятия решений

			<p>Производственная практика, эксплуатационная</p> <p>Производственная практика, научно-исследовательская работа</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ПК-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ИПК-10.1. Знает современные технологии разработки программного обеспечения (структурное, Объектно-ориентированное)	<b>Знать:</b> современные технологии разработки программного обеспечения (структурное, Объектно-ориентированное)	<p>Программирование на языке Python</p> <p>Программирование на языке C#</p> <p>Машинно-зависимые языки программирования</p> <p>Функциональное и логическое программирование</p> <p>Методы и средства защиты информации</p> <p>Нейронные сети и машинное обучение</p> <p>Разработка web-приложений</p> <p>Методы и средства проектирования информационных систем и технологий</p>
	ИПК-10.2. Умеет использовать современные технологии разработки программного обеспечения	<b>Уметь:</b> использовать современные технологии разработки программного обеспечения	<p>Междисциплинарный курсовой проект «Проектирование и разработка программного обеспечения»</p> <p>Методы и алгоритмы обработки изображений</p> <p>Распознавание образов и машинное обучение</p>
	ИПК-10.3. Владеет навыками использования современных	<b>Владеть:</b> навыками использования современных технологий разработки программного обеспечения	<p>Параллельное распределенное программирование</p> <p>Разработка систем поддержки принятия</p>

	технологий разработки программного обеспечения		решений Методы анализа данных Технологии программирования (онлайн курс УрФУ) Быстрая разработка web-приложений на Java и Google AppEngine (fullstack) (онлайн курс Университет ИТМО) Программирование и разработка веб-приложении Введение в Интернет вещей (онлайн курс Университет ИТМО) Применение механизмов операционных систем в разработке программного обеспечения (онлайн курс НИЯУ МИФИ) Производственная практика, эксплуатационная Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-11. Владение концепциями и атрибутами качества программного	ИПК-11.1. Знает концепции и атрибуты качества программного обеспечения	<b>Знать:</b> концепции и атрибуты качества программного обеспечения	Алгоритмы и структуры данных Программирование на языке C# Производственная практика, эксплуатационная Производственная практика,

обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ИПК-11.2. Умеет определять атрибуты качества программного обеспечения	<b>Уметь:</b> определять атрибуты качества программного обеспечения	научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК-11.3. Владеет навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества программного обеспечения	<b>Владеть:</b> навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества программного обеспечения	
ПК-12. Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ИПК-12.1. Знает стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения	<b>Знать:</b> стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения	Проектирование программного обеспечения Функциональное и логическое программирование Разработка web-приложений Производственная практика, эксплуатационная Производственная практика, научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИПК-12.2. Умеет использовать модели жизненного цикла программного обеспечения	<b>Уметь:</b> использовать модели жизненного цикла программного обеспечения	

	ИПК-12.3. Имеет навыки применения стандартов и моделей жизненного цикла программного обеспечения	<b>Владеть:</b> навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла программного обеспечения	
--	--	--	--

## **9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **9.1. Кадровое обеспечение**

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

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

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет 60 %.

Доля педагогических работников университета участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общей численности педагогических работников ДГУ, реализующих программу, составляет 50 процентов.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общей численности педагогических работников ДГУ, привлекаемых к образовательной деятельности, составляет 5 процентов.

Информация о персональном составе педагогических работников и лицах, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях в соответствии с ФГОС представлено в Приложении 10.

### **9.2. Материально-техническое обеспечение**

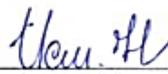
Материально-техническое обеспечение ОПОП приведено в Приложении 11.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.04 Программная инженерия** (уровень бакалавриата) от «19» сентября 2017г. №920.

Руководитель образовательной программы  
по направлению подготовки: каф. ИСиТП, Исмиханов З.Н., к.э.н., доцент

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании ученого Совета факультета Информатики и информационных технологий от «31» марта 2022г., протокол № 7

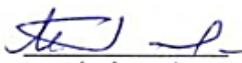
Декан

  
(подпись)

Исмиханов З.Н.

Основная профессиональная образовательная программа согласовано:

Проректор по учебной работе

  
(подпись)

Гасанов М.М.

Начальник УМУ

  
(подпись)

Гасангаджиева А.Г.

Рецензент (работодатель):

Зам. директора ГАУ РД «Центр  
информационных технологий»  
(полное наименование организации  
и должности руководителя)

  
(подпись)



Омарова М.А.  
(Ф.И.О)



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Дагестанский государственный университет"  
Факультет информатики и информационных технологий

План одобрен Ученым советом ДГУ

Протокол № 7 от 31.03.2022

09.03.04

Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
-	производственно-технологический
-	организационно-управленческий

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.04 Программная инженерия

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Декан, зав. кафедрой



 / Гасанов М.М./

 / Гасангаджиева А.Г./

 / Исмиханов З.Н./

**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I	К	К	К															*	Э	Э	Э	К												*	*					*	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К		
II	К	К	К																*	Э	Э	Э	К	К												*	*					Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	
III	К																		П	*	П	Э	Э	К											*	*					Э	Э	Э	Э	Э	У	К	К	К	К	К	К		
IV									*										П	*	П	Э	Э	К								Э	Э							П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К

**Сводные данные**

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
Теоретическое обучение		17 2/6	16 4/6	34	17 2/6	14	31 2/6	16	15 2/6	31 2/6	16	8 4/6	24 4/6	121 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	3 2/6	6	2	2 4/6	4 4/6	2	2	4	19 2/6
У	Учебная практика		1 2/6	1 2/6		2 4/6	2 4/6		2	2				6
П	Производственная практика							2		2	2	3 2/6	5 2/6	7 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1 5/6	8 1/6	10	2 4/6	7 1/6	9 5/6	2 4/6	7 1/6	9 5/6	1 4/6	8 1/6	9 5/6	39 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 3/6 (51 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	24	28	52	24	28	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														





№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.в.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.в.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.в.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.
ИТОГО (с факультативами)				1134								30	20		1134								30	20		2268							60	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1134								30	20		1134								30	20		2268							60	40		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54											54											54										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											54											54										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26											26											26										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26											26											26										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		1.1											1.1											1.1										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	450	182	34	234	486	144	30	ТО: 17 1/3 Э: 2,2/3		1008	432	160	128	144	468	108	28	ТО: 16 2/3 Э: 2		2088	882	342	162	378	954	252	58	ТО: 34 Э: 4,2/3				
1	Б1.0.01	Общобразовательный модуль	Эк За(3)	324	130	64		66	158	36	9		За	72	32	16		16	40		2			Эк За(4)	396	162	80		82	198	36	11		12347		
2	Б1.0.01.01	История	Эк	108	34	16		18	38	36	3													Эк	108	34	16		18	38	36	3		80	1	
3	Б1.0.01.03	Безопасность жизнедеятельности	За	72	32	16		16	40		2													За	72	32	16		16	40		2		101	1	
4	Б1.0.01.06	Русский язык и культура речи	За	72	32	16		16	40		2													За	72	32	16		16	40		2		52	1	
5	Б1.0.01.07	История Древнего											За	72	32	16		16	40		2			За	72	32	16		16	40		2		79	2	
6	Б1.0.01.08	Профессиональная этика	За	72	32	16		16	40		2													За	72	32	16		16	40		2		42	1	
7	Б1.0.02	Фундаментальный модуль	Эк За	288	164	66		98	88	36	8		Эк(2) За	396	208	80	16	112	116	72	11			Эк(2) За(2)	684	372	148	16	210	204	108	19		123		
8	Б1.0.02.01	Математика	Эк	144	68	34		34	40	36	4		Эк	144	64	32		32	44	36	4			Эк(2)	288	132	68		66	84	72	8		26	12	
9	Б1.0.02.03	Введение в программирование и алгоритмы	За	144	96	32		64	48		4													За	144	96	32		64	48		4		66	1	
10	Б1.0.02.04	Алгоритмы и структуры данных											Эк	144	96	32		64	12	36	4			Эк	144	96	32		64	12	36	4		66	2	
11	Б1.0.02.05	Физика											За	108	48	16	16	16	60		3			За	108	48	16	16	16	60		3		60	2	
12	Б1.0.03	Модуль изучения иностранного языка		108	34		34		74		3		За	72	32		32		40		2			За	180	66		66		114		5		1234567		
13	Б1.0.03.01	Иностраный язык		108	34		34		74		3		За	72	32		32		40		2			За	180	66		66		114		5		81	1234	
14	Б1.0.04	Базовый модуль направления	Эк(2)	324	104	52		52	148	72	9		Эк За	216	64	32	32		116	36	6			Эк(2) За	540	188	84	32	52	284	108	15		12345678		
15	Б1.0.04.02	Программирование на языке C++	Эк	180	72	36		36	72	36	6		За	108	32	16	16		76		3			Эк	180	72	36		36	72	36	5		66	1	
16	Б1.0.04.05	Основы программирования											За	108	32	16	16		76		3			За	108	32	16	16		76		3		66	2	
17	Б1.0.04.12	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Эк	144	32	16		16	76	36	4													Эк	144	32	16		16	76	36	4		66	1	
18	Б1.0.04.13	Технологии и методы программирования											Эк	108	32	16	16		40	36	3			Эк	108	32	16	16		40	36	3		66	23	
19	Б1.8.01	Модуль профильной направленности											Эк(2)	216	80	32	48		136		6			Эк(2)	216	80	32	48		136		6		2345678		
20	Б1.8.01.01	Программирование на языке Python											За	108	48	16	32		60		3			За	108	48	16	32		60		3		66	23	
21	Б1.8.01.02	Сети и системы передачи информации											За	108	32	16	16		76		3			За	108	32	16	16		76		3		65	2	
22	К.М.01	Модуль по физической культуре и спорту		90	36			36	54		1		За	90	34			34	56		1			За	180	70			70	110		2		1234567		
23	К.М.01.01	Физическая культура и спорт		36	18			18	18		1		За	36	18			16	20		1			За	72	34			34	38		2		102	12	
24	К.М.01.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту		54	18			18	36				За	54	18			18	36					За	108	36			36	72				102	1234567	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) Эк(4)										Эк(3) Эк(7)										Эк(7) Эк(11)												
ПРАКТИКИ (План)														72					72		2	1,1/3			72				72		2	1,1/3				
Б1.0.01(7) Учебная практика, ознакомительная													За	72					72		2	1,1/3	За	72				72		2	1,1/3					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																				
КАНИКУЛЫ												1,5/6										8,1/6											10			







СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '09.03.04 Пр.инж(РПИС)22.rlx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2022

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Не менее	Факт												
Итого (с факультативами)				191	244	60	30	30	60	30	30	64	30	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	56%	44%	14.1%	160	211	58	30	28	56	30	26	54	27	27	43	27	16
Обязательная часть					119	52	30	22	32	17	15	19	11	8	16	12	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					92	6		6	24	13	11	35	16	19	27	15	12
Практика	60%	40%	0%	20	20	2		2	4		4	6	3	3	8	3	5
Обязательная часть					12	2		2	4		4	6	3	3			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					8										8	3	5
Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
Факультативы				2	4							4		4			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			26	-	26	26	-	26	26	-	26	26	-	26	25.9	
	элективные дисциплины по физ.к.			1.1	-	1.1	1.1	-	1.1	1.3	-	1.2	1.2	-	1.2		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			3276	-	468	450	-	468	382	-	434	416	-	434	224	
	в том числе по элект. диц. по ф.к.			126	-	18	18	-	18	18	-	18	18	-	18		
	Блок Б2				-			-			-			-			
	Блок Б3				-			-			-			-			
	Блок ФТД			72	-			-			-		72	-			
Итого по всем блокам				3348	-	468	450	-	468	382	-	434	488	-	434	224	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3	9	4	5	7	3	4	6	3	3
	ЗАЧЕТ (За)					12	4	8	11	5	6	12	6	6	10	8	2
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)														1	1	
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1	1	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1						
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.2%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.6%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.34%												

### Аннотация

#### рабочих программ дисциплин по образовательной программе 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем

Блок 1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Б1.О.01

Общеобразовательный модуль

Б1.О.01.01

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

Дисциплина «История» входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

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: универсальная – УК-5. 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, обсуждение реферата, доклад с последующим его обсуждением, групповое тестирование по кейс-заданиям, сбор и обработка хрестоматийного материала, контрольная работа, коллоквиум и пр.; рубежного контроля в форме письменной контрольной работы, устного опроса, тестирования; промежуточного контроля в форме экзамена. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

#### 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.

Б1.О.01.02

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия».

Дисциплина «Философия» входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется кафедрой философии и социально-политических наук факультета психологии и философии. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением истории философии, онтологии и гносеологии, а также проблем человека, общества, места и роли философии в культурной жизни человека, проблем информационного общества, социально-гуманитарных последствий перехода общества к информационной цивилизации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, занятия в интерактивной форме, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума, тестирования, защиты первоисточников и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы. Общая трудоёмкость – 72 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Философия» являются:

- овладение студентами необходимыми знаниями и умением анализировать учебную и научную литературу, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами

- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, современной мировоззренческой культуры

- понимание основных разделов современного философского знания, философских проблем и методов их исследования

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Б1.О.01.03

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных 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 компетенций универсальных: УК-2; УК-8. 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, 72 в академических часа.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, в повседневной жизни, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Б1.О.01.04

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение».**

Дисциплина «Правоведение» входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

На факультете информатики и информационных технологий ДГУ дисциплина реализуется 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 «Право» 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: универсальных – УК-2, УК-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 контрольной работы, коллоквиума, тестирования, письменных домашних заданий, работы на семинарах и пр. и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины – 2 зачетные единицы. Общая трудоёмкость – 72 академических часов.

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов знаний, навыков и умений, необходимых для уяснения основ российского права, применяемых как в профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни. Основные задачи курса заключаются в том, чтобы: - сформировать представление об особенностях правового 4 регулирования будущей профессиональной деятельности; - понять особенности функционирования государства и права в жизни общества; - знать основные правовые системы современности; - понимать значение законности и правопорядка в современном обществе; - познакомиться с основополагающими жизненно важными положениями действующей Конституции Российской Федерации – основного закона государства; - разбираться в особенностях федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации; - получить базовые знания (представления) по основным отраслям российского законодательства и, особенно по тем, с которыми любой гражданин сталкивается в своей повседневной жизни: гражданскому праву, трудовому праву, семейному праву.

Б1.О.01.05

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика».**

Дисциплина «Экономика» входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04

Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

На факультете информатики и информационных технологий ДГУ дисциплина «Экономика» реализуется кафедрой политической экономии. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами экономической теории, микроэкономикой и макроэкономикой.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций универсальных: УК-9; профессиональных ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в различных формах: устный опрос, предоставление докладов и рефератов, участие в дискуссиях, тестовые работы, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины – 2 зачетные единицы. Общая трудоёмкость – 72 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью данной дисциплины является формирование у студентов экономического мировоззрения и приобретение студентами знаний в области теоретических и прикладных вопросов функционирования экономической системы и отдельных её звеньев.

К основным задачам курса относятся: 1) получение представления об основных теоретических концепциях, экономических категориях и законах; 2) изучение принципов и закономерностей функционирования экономических субъектов на разных уровнях; 3) формирование у студентов системного понимания существующих экономических проблем, основанного на представлении о всеобщей взаимозависимости в рамках закрытой и открытой экономики; 4) освоение методологических навыков экономического анализа и обоснования управленческих решений.

Б1.О.01.06

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи».**

Дисциплина Русский язык и культура речи входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

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: выпускник по направлению подготовки «Прикладная информатика» с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями: универсальной компетенцией УК-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. Общая трудоёмкость – 72 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Курс «Русский язык и культура речи» предусматривает изучение проблем речевой культуры в практическом плане и включает в себя лекционные и практические занятия, нацелен на повышение уровня практического владения современным русским литературным языком. Цель курса: 1. Дать общее представление о современном состоянии русского литературного языка, основных законах и направлениях его функционирования и развития. 2. Познакомить студентов с нормами современного русского литературного языка на уровне произношения, синтаксиса, морфологии, словоупотребления и объяснить закономерности их формирования. 3. Показать многообразие стилистических возможностей русского языка в разных функциональных стилях. 4. Расширить и обогатить словарный запас студентов, раскрыть богатство лексики, фразеологии. 5. Сформировать у студентов сознательное отношение к чужой и своей устной и письменной речи, учитывая принципы современного красноречия.

Б1.О.01.07

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

Дисциплина история Дагестана входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и ИТ. кафедрой истории Дагестана исторического факультета

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с наиболее узловыми проблемами социально-экономического и политического развития Дагестана, внутренней и внешней политики, развития культуры и науки с древнейших времен до современности. Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций выпускника УК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контроля текущей успеваемости – (контрольная работа, тест) и промежуточный контроль в форме - зачет. Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий 72 ч.

Целью освоения дисциплины (модуля) является: углубленное изучение не только конкретной истории Дагестана как составной части истории Отечества, но и осмысление общих закономерностей, тенденций, противоречий развития дагестанского общества, роли, места, перспектив Дагестана в российской и мировой истории, изучение особенностей исторического пути и специфических черт дагестанского общества, освоение научных основ и методологии изучения истории. Задачи дисциплины: – формирование у студентов умения выявлять причинно-следственные связи исторических событий и явлений, видеть их поэтапную динамику; – вычленять общеисторические закономерности и специфические особенности развития Дагестана; – изучение источников эпохи, выработки навыков их анализа, оценки достоверности и информативности.

Б1.О.01.08

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Профессиональная этика»**

Дисциплина профессиональная этика входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04

Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

На факультете информатики и информационных технологий ДГУ дисциплина «Профессиональная этика» реализуется кафедрой теории и истории религии и культуры. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием морального облика политика, понимания добра и зла, справедливости, профессиональной чести и личного достоинства. Недопущения профессиональной деформации, забота о профессиональной репутации и морального самосовершенствования. Каковы традиционные представления об общечеловеческих нормах нравственности и специфические профессиональные нормы этикета, в соответствии с которыми оценивается профессиональная деятельность, особого осознания справедливости, репутации, долга и чести в педагогической, юридической профессии и в профессии учителя. Эта общая цель конкретизируется путем решения в процессе обучения частных задач Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-5 профессиональных – ПК-4 Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа и промежуточный контроль в форме зачета, Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий 16 ч. – лекция и 16 часов семинарских занятий.

1. Цели освоения дисциплины Дисциплина «Профессиональная этика» Целью изучения данной дисциплины является выработка у студентов системы знаний и четкого представления о том, что является предметом и задачами профессиональной этики политолога и служебного этикета, выделяющих ее в самостоятельную дисциплину среди юридических и философских наук. Каковы традиционные представления об общечеловеческих началах этики и каковы этические критерии, в соответствии с которыми оценивается профессиональная деятельность учителя, в чем нравственная специфика работников педагогического труда. Эта общая цель конкретизируется путем решения в процессе обучения частных задач.

Б1.О.01.09

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление персоналом»**

Дисциплина менеджмент в профессиональной деятельности входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

На факультете информатики и информационных технологий ДГУ дисциплина «Управление персоналом» реализуется кафедрой экономики труда и управления персоналом.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со знаниями и навыками формирования кадровой политики и стратегии управления персоналом, технологии управления персоналом и его развитием, управления поведением персонала, оценкой эффективности функционирования и совершенствования системы управления персоналом.

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

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, глоссария и промежуточный

контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 в академических часах по видам учебных занятий

Цели освоения дисциплины Целями освоения дисциплины «Управление персоналом» являются формирование у студентов базовых знаний и навыков по формированию и организации функционирования систем управления персоналом в организациях, планирование кадровой работы, управление персоналом и его развитием.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами формирования кадровой политики организации, подбора кадров, обучения, развития, мотивации и оценки персонала.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: - универсальных –УК-1; - общепрофессиональных -ОПК-1; -профессиональных ПК-2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, курсовая работа и самостоятельная работа. Учебный курс состоит из двух разделов «Руководство персоналом» и «Работа с персоналом». В нем анализируются важнейшие условия и факторы эффективного руководства рабочей группой (трудовым коллективом), а также освещается круг вопросов, связанных с работой высококвалифицированных сотрудников служб персонала. 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 часов по видам учебных занятий;

Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является: - формирование у студентов системы знаний и навыков, необходимых для руководства персоналом современного предприятия (организации); - воспитание у студентов чувства ответственности, закладка нравственных, этических норм поведения в обществе и коллективе, формирование патриотических взглядов, мотивов социального поведения и действий, управленческого мировоззрения, способностей придерживаться законов и норм поведения, принятых в обществе и в своей профессиональной среде.

Б1.О.01.10

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»**

Дисциплина менеджмент в профессиональной деятельности входит в общеобразовательный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

На факультете информатики и информационных технологий ДГУ дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» реализуется кафедрой Менеджмент факультета управления.

Фундаментальный модуль  
Б1.О.02.01

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика».**

Дисциплина математика входит в фундаментальный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на Факультете информатики и информационных технологий кафедрой математического анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с изучением и освоением базовых понятий алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, в частности, понятий: матрица, определитель, предел функции, ее непрерывность, дифференцирование и интегрирование; понятий, связанных с решением систем линейных уравнений; с изучением кривых второго порядка и поверхностей; с некоторыми методами решения дифференциальных уравнений.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных: ОПК-1. 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 экзамена. Объем дисциплины: 8 зачетных единиц (288 академических часа).

**1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины математика являются: - овладение основными методами решения систем линейных алгебраических уравнений; - овладение основными понятиями анализа (функция, предел функции, непрерывность и дифференцируемость функции, производные и дифференциалы функции, интеграл); - творческое овладение основными методами и технологиями доказательства теорем и решения задач математики; - овладение методами дифференциального и интегрального исчисления, основными методами решения дифференциальных уравнений.

Б1.О.02.02

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы анализа и обработки данных».**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы. Общая трудоёмкость – 144 академических часов.

Б1.О.02.03

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в программирование и алгоритмы данных».**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы. Общая трудоёмкость – 144 академических часов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Алгоритмы и структуры данных».**

Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных» входит в фундаментальный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой Информатики и информационных технологии. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов: понятие об алгоритмах и структурах данных; структуры данных «массив» и «строка»; структуры данных «множество» и «запись»; линейные списки; древовидные структуры; алгоритмы внутренней сортировки; алгоритмы внешней сортировки; алгоритмы поиска; бинарные деревья поиска; алгоритмы формирования и обхода бинарного дерева, а также алгоритмы перебора.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: универсальных УК-1, общепрофессиональных ОПК-1; и профессиональных ПК-6; ПК-9; ПК-11. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в различных формах: устный опрос, предоставление докладов и рефератов, участие в дискуссиях, тестовые работы, коллоквиум и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 академических часа).

**1. Цели освоения дисциплины** научить студентов в процессе проектирования программ квалифицированно выбирать рациональные структуры данных и языковые конструкции, обеспечивающие построение эффективных алгоритмов и программ применительно к задачам со сложной организацией данных.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с теорией структур данных, методами представления данных на логическом и физическом уровнях; овладение студентами эффективными алгоритмами обработки различных структур данных; сравнительный анализ и оценка эффективности выбранных алгоритмов при решении конкретных задач; формирование умений и навыков разработки алгоритмов решения задач со сложной организацией данных.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика».**

Дисциплина «Физика» входит в фундаментальный модуль обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой «Общей физике», Физического факультета. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов: понятие об алгоритмах и структурах данных; структуры данных «массив» и «строка»; структуры данных «множество» и «запись»; линейные списки; древовидные структуры; алгоритмы внутренней сортировки; алгоритмы внешней сортировки; алгоритмы поиска; бинарные деревья поиска; алгоритмы формирования и обхода бинарного дерева, а также алгоритмы перебора.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных ОПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции и лабораторные занятия. Рабочая программа

дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в различных формах: устный опрос, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 академических часа).

**1. Цели освоения дисциплины** научить студентов в процессе проектирования программ квалифицированно выбирать рациональные структуры данных и языковые конструкции, обеспечивающие построение эффективных алгоритмов и программ применительно к задачам со сложной организацией данных.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с теорией структур данных, методами представления данных на логическом и физическом уровнях; овладение студентами эффективными алгоритмами обработки различных структур данных; сравнительный анализ и оценка эффективности выбранных алгоритмов при решении конкретных задач; формирование умений и навыков разработки алгоритмов решения задач со сложной организацией данных.

Модуль изучения иностранного языка  
Б1.О.03.01

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык».**

Дисциплина «Иностранный язык» входит в модуль изучения иностранного языка обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой иностранных языков экономического факультета. Содержание дисциплины направлено на практическое владение общеразговорной тематикой для активного применения иностранного языка в повседневном и профессиональном общении. Будущие бакалавры приобретают умения и навыки во всех видах речевой деятельности – говорение, письмо, аудирование. Параллельно с формированием и закреплением умений и навыков происходит изучение системных закономерностей языка.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных УК-3; УК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, эссе, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена. Объем дисциплины 10 зачетных единиц (360 академических часа).

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Основной целью курса является практическое формирование языковой компетенции выпускников, т.е. обеспечение уровня знаний и умений, который позволит пользоваться иностранным языком в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, для самообразовательных и других целей. Наряду с практической целью, курс реализует образовательные и воспитательные цели, способствуя расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образования, а также культуры мышления и повседневного и профессионального общения, воспитанию терпимости и уважения к духовным ценностям народов других стран.

Б1.О.03.02

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности».**

Дисциплина «Иностранный язык» входит в модуль изучения иностранного языка обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой иностранных языков экономического факультета. Содержание дисциплины направлено на практическое владение общеразговорной тематикой для активного применения иностранного языка в повседневном и профессиональном общении. Будущие бакалавры приобретают умения и навыки во всех видах речевой деятельности – говорение, письмо, аудирование. Параллельно с формированием и закреплением умений и навыков происходит изучение системных закономерностей языка.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных УК-3; УК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, эссе, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета и дифференцированного зачета. Объем дисциплины 7 зачетных единиц (252 академических часа).

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины является дальнейшее формирование и совершенствование умений во всех видах речевой деятельности и совершенствование языковых навыков на базе курса английского языка, освоенного обучающимися в рамках цикла ГСЭ. Помимо практических целей, рассматриваемых как первоочередные, изучение данной дисциплины имеет общеобразовательные цели – повышение уровня культуры студентов, расширение их общего и профессионального кругозора, совершенствование умений общения, улучшения культуры речи, т. е. способствует гуманитаризации обучения

Б1.О.04

Базовый модуль направления

Б1.О.04.01

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы искусственного интеллекта».**

Дисциплина системы искусственного интеллекта входит в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой Информационных систем и технологий программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОКП-2, ОПК-6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме модульных контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 2 зачетных единиц (72 академических часа).

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Цель изучения дисциплины: освоение принципов построения и функционирования систем искусственного интеллекта.

Задачи изучения дисциплины: изучить методы и средства представления и обработки данных и знаний системами искусственного интеллекта; освоить математические и логические принципы функционирования систем искусственного

интеллекта; освоить разработку алгоритмов для управления системами искусственного интеллекта.

Основные разделы дисциплины: Раздел 1. Машинное творчество. Раздел 2. Распознавание образов и анализ изображений. Раздел 3. Обучение и самообучение. Раздел 4. Восприятие и первичная обработка зрительной информации. Раздел 5. Уровни понимания. Раздел 6. Свойства однослойных, двухслойных и трехслойных нейронных сетей (НС). Раздел 7. Свойства НС Хопфилда и Хемминга. Раздел 8. Генетические операторы обучения НС. Самоорганизующаяся коммуникационная система. Раздел 9. Алгоритм обучения персептрона. Метод обратного распространения ошибки. Раздел 10. Модели представления данных и знаний. Раздел 11. Дедуктивный вывод на знаниях. Обратный метод вывода. Принцип резолюций. Семантическая и линейная резолюции. Раздел 12. Структура микросхем, реализующих НС элементы. Архитектура, специальные команды, структура ячейки.

Б1.О.04.02

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование на языке С++»**

Б1.О.04.03

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Базы данных».**

Дисциплина «Базы данных» в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. 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).

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника общепрофессиональных: ОПК-8 и профессиональных: ПК-9. 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 и экзамена. Объем дисциплины 8 зачетных единиц (288 академических часа).

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины является теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования современных баз данных, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности. Задачи дисциплины: Дать необходимые для информатика знания в области построения баз данных, как ядра любой прикладной информационной системы и сформировать умения и привить навыки, требуемые для формирования общекультурных и профессиональные компетенций, реализация которых приводит к созданию основных объектов профессиональной деятельности - баз данных.

Б1.О.04.04

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Тестирование и отладка программного обеспечения».**

Дисциплина «Тестирование и отладка программного обеспечения» в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника общепрофессиональных: ОПК-6 и профессиональных: ПК-2. 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 (144 академических часа).

Цель: обучение студентов основам тестирования и отладки программных продуктов; приобретение навыков самостоятельного создания тестов. Задачи дисциплины: изучение моделей жизненного цикла программного обеспечения, жизненного цикла дефекта; приобретение навыков анализировать тестовые случаи, создавать тестовые задания, составление отчетов по тестированию программного обеспечения.

Содержание дисциплины.

Понятие отладки и тестирование. Методы поиска ошибок и процедуры тестирования. Фазы тестирования, основные проблемы тестирования. Особенности модульного тестирования, подходы к тестированию на основе потока управления, потока данных. Динамические и статические методы при структурном подходе. Особенности в процедурном тестировании. Методика тестирования объектно-ориентированной программы. Тестирование «белого ящика» и «черного ящика». Задачи и категории тестов системного тестирования. Регрессионное тестирование. Инструментальные системы автоматизации тестирования. План тестирования. Тестовый отчет. Матрица соответствия требований. Лист проверки.

Б1.О.04.05

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы программной инженерии».**

Дисциплина «Основы программной инженерии» в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных изучением современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии. Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы обучающиеся овладели основами теоретических и практических знаний в области программной инженерии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-2; общепрофессиональных - ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7; профессиональных - ПК-8. 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 устного опроса, и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетных единиц, 108 академических часа.

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Основы программной инженерии» является формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методики, практики и стандартам программной инженерии – создания и развития сложных, многоверсионных, тиражируемых программных средств (ПС) и баз данных (БД) требуемого высокого качества. В ходе изучения дисциплины у студента должно формироваться представление о перспективных информационных технологиях создания, анализа и сопровождения профессионально-ориентированных ИС. В ходе достижения цели решаются следующие задачи: - развитие логического и алгоритмического мышления; - изучение принципов работы программного обеспечения в информационных системах; - освоение работы с современными CASE средствами, предназначенными для проектирования ПО; - выработка умения самостоятельного решения задач по выбору метода проектирования ПО, методов тестирования и определения качественных характеристик ПО; - получение навыков в построении моделей программных систем; в алгоритмизации задач, программировании и отладке программ, а также тестировании создаваемых программных модулей; - изучение перспектив развития технологий создания ИС; - изучение рынков программного обеспечения и информационных ресурсов, а также особенностей их использования.

Б1.О.04.06

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Операционные системы».**

Дисциплина «Операционные системы» входит в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и безопасности компьютерных систем. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов в области операционных систем, эффективного конфигурирования и обслуживания таких систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных -ОПК-3; профессиональных- ПК-9. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, 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 4 зачетные единицы (144 академических часа).

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Цель изучения дисциплины "Операционные системы" - формирование у студентов теоретических знаний и навыков по выбору, установке, конфигурированию и отладке операционных систем.

Б1.О.04.07

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование программного обеспечения».**

Дисциплина «Проектирование программного обеспечения» в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных -ОПК-3; профессиональных- ПК-2, ПК-4, ПК-12. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, 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 4 зачетные единицы (144 академических часа).

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Проектирование программного обеспечения» являются изучение основных принципов проектирования программного обеспечения, принципам работы по управлению проектом ИС, обучение правилам и подходам визуального проектирования программного обеспечения, шаблонов проектирования программного; осуществления контроля версий. Задачи дисциплины: изучение принципов SOLID, паттернов проектирования программного обеспечения, методологий разработки программного обеспечения, приобретение умений и навыков визуального моделирования проектов программных систем, привитие навыков в проведении переговоров и управления проектом.

Содержание дисциплины. Модели процесса разработки программного обеспечения. Принципы и этапы разработки программных продуктов. Разработка и анализ требований к программному обеспечению. Паттерны распределения обязанностей. Управление проектом. Визуальное проектирование программного обеспечения

Б1.О.04.08

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные сети»**

Дисциплина «Компьютерные сети» входит в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных технологий и безопасности компьютерных систем. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: основные понятия о принципах построения информационных систем и сетей, 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: УК-1. 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 в очной форме 4 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий 144 часа.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Компьютерные сети» является понимание 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.

Б1.О.04.09

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория вычислительных процессов»**

Дисциплина «Теория вычислительных процессов» входит в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с направлениями развития теории вычислительных процессов, способах их формального описания и верификации, сетевых моделях вычислительных процессов, методами и средства формализации, алгоритмизации и реализации их моделей на ЭВМ. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК-6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, в том числе 144 в академических часах по видам учебных занятий

### **Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Теория вычислительных процессов» является приобретение обучающимися знаний и умений о проблемах и направлениях развития теории вычислительных процессов, и навыками использования инструментальных средств моделирования вычислительных процессов, проектирования и создания многопоточных приложений с использованием стандартных средств операционных систем.

Б1.О.04.10

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Архитектура информационно-вычислительных систем».**

Дисциплина «Архитектура информационно-вычислительных систем» входит в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК-9. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторных и самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий

**Цели освоения дисциплины** ««Архитектура информационно-вычислительных систем»» является теоретическая и практическая подготовка специалистов в области проектирования, реализации и эксплуатации информационных систем в такой степени, чтобы они могли: а) принимать правильные архитектурные решения с учетом конкретных условий; б) обоснованно выбирать необходимые программные средства для решения задач проектирования и разработки информационных систем; в) знать средства проектирования и разработки серверной части информационной системы; г) знать средства проектирования и разработки клиентской части информационной системы. Основными задачами изучения дисциплины являются: – формирование у студентов современного мировоззрения в области информационных систем и технологий; – знаний, необходимых для понимания современных тенденций в области информационных систем; – освоение принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей современных программных продуктов проектирования и разработки информационных систем.

Б1.О.04.11

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория автоматов и формальных языков»**

Дисциплина «Теория автоматов и формальных языков» входит в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ теории формальных языков и грамматик, теории трансляции, основных принципов, методов и алгоритмов анализа формальных языков (в том числе и языков программирования), алгоритмов и структур данных, лежащих в основе трансляторов различной природы. Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника: ОПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, в том числе 144 в академических часах по видам учебных занятий

**Цели освоения дисциплины** является изучение основ теории формальных языков и грамматик, теории трансляции, основных принципов, методов и алгоритмов анализа формальных языков (в том числе и языков программирования), алгоритмов и структур данных, лежащих в основе трансляторов различной природы. Задачей дисциплины является получение студентами знаний о способах описания формальных языков, моделях вычислений, используемых для представления формальных языков, о задачах

синтаксического и семантического анализа. В курсе изучаются основные принципы построения компиляторов и их назначение.

Б1.О.04.12

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры»**

Дисциплина «Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры» входит в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных УК -6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Целью освоения дисциплины «Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры» является формирование первоначальных знаний о сферах, объектах и особенностях профессиональной деятельности, организации процесса подготовки специалиста в области программной инженерии. Преподавание дисциплины «Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры» ведется исходя из требуемого уровня подготовки по программе обучения бакалавров. Конечные цели преподавания дисциплины: – ознакомить студента с объектами и особенностями профессиональной деятельности; – ознакомить с организацией процесса подготовки специалиста в области прикладной информатики.

Б1.О.04.13

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

Дисциплина «Технологии и методы программирования» входит в базовый модуль направления обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Модуль профильной направленности

Б1.В.01.01

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование на языке Python».**

Дисциплина «Программирование на языке Python» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями программирования на языке Python, в том числе классами, объектами, наследованием, инкапсуляцией данных и полиморфизм.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: Общепрофессиональных ОПК-6; профессиональных ПК 10. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена. Объем дисциплины 7 зачетных единицы, 252 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является овладение современными понятиями и способами написания программ, необходимыми в профессиональной практической деятельности.

Задачами курса являются: развитие навыков программирования на языке Python; - формирование у обучаемых практических знаний для самостоятельного создания и использования сложных структур, данных; - разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения; развитие и использование математических и информационных инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности.

Б1.В.01.02.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Сети и системы передачи информации»**

Дисциплина «Сети и системы передачи информации» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных технологий и безопасности компьютерных систем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ построения сетей и систем передачи информации, характеристик основных телекоммуникационных систем сигналов и протоколов, применяемых для передачи различных видов сообщений. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-3, ПК-9. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – устный и письменный опрос, промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе в 108 академических часах по видам учебных занятий.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Сети и системы передачи информации» является изучение теоретических основ и принципов построения сетей и систем передачи информации, основных протоколов передачи данных, приобретение студентами практических навыков владения аппаратурой сетей передачи данных. Задачи дисциплины:

- дать студентам прочные знания и практические навыки в области, определяемой целями курса;
- ознакомить студентов с основами сетей и систем передачи информации;
- ознакомить студентов с принципами модуляции, представления сигналов и их передачи в различных системах связи;
- научить студентов осуществлять настройку коммутаторов и

маршрутизаторов сетей передачи данных; • ознакомить студентов с основами обеспечения безопасности сетей передачи данных на различных уровнях модели OSI.

Б1.В.01.03.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Инструменты и методы программной инженерии»**

Дисциплина «Инструменты и методы программной инженерии» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется в факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных изучением современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии. Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы обучающиеся овладели основами теоретических и практических знаний в области программной инженерии. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника, универсальных: УК-2, общепрофессиональных: ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, профессиональных: ПК-8. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий.

**1. Цели освоения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Инструменты и методы программной инженерии» является формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методики, практики и стандартам программной инженерии – создания и развития сложных, многоверсионных, тиражируемых программных средств (ПС) и баз данных (БД) требуемого 4 высокого качества; обеспечить студентов базовыми знаниями в области разработки программных продуктов; заложить основы для последующих курсов, посвященных созданию современных информационных систем; познакомить студентов с прогрессивными парадигмами программирования и механизмами их реализации в программных продуктах; освоение основ современной методологии разработки компьютерных информационных систем и практической реализации ее основных элементов с использованием ПК и типовых программных продуктов; формирование навыков создания программных продуктов с использованием современных средств программирования, изучение технологии использования средств программирования. В ходе достижения цели решаются следующие задачи: - развитие логического и алгоритмического мышления; - изучение принципов работы программного обеспечения в информационных системах; - освоение работы с современными CASE-средствами, предназначенными для проектирования ПО; - выработка умения самостоятельного решения задач по выбору метода проектирования ПО, методов тестирования и определения качественных характеристик ПО; - получение навыков в построении моделей программных систем; в алгоритмизации задач, программировании и отладке программ, а также тестировании создаваемых программных модулей; - изучение перспектив развития технологий создания ИС; - изучение рынков программного обеспечения и информационных ресурсов, а также особенностей их использования.

Б1.В.01.04.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование на языке С#»**

Дисциплина «Программирование на языке С#» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами программирования на языке С#, формированием навыков применения базовых алгоритмов для решения практико-ориентированных задач.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОКП-6; профессиональных ПК -8, ПК -10, ПК -11. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена и зачета. Объем дисциплины 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся навыков программирования на языке С#, получение теоретических знаний в области законов эволюции процессов создания программ, включая постановку задачи, выбор метода решения задачи, разработку или выбор алгоритма, реализацию алгоритма на современном языке программирования С#, отладку и тестирование программ.

Задачами курса являются: изучение синтаксиса и семантики языка программирования С#, получение опыта составления, отладки, тестирования и документирования программ на языке С#, работы в интегрированной среде программирования MS Visual Studio с использованием библиотек классов платформы .Net

Б1.В.01.05.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика»**

Дисциплина компьютерная графика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой информационных технологий и безопасности компьютерных систем. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных информационных технологий, построения, представления, обработки графической информации. Служит, прежде всего, для формирования определенного мировоззрения в информационной сфере и освоения информационной культуры, т.е. умения целенаправленно работать с графической информацией, используя ее для решения профессиональных вопросов. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: УК – 1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы промежуточный контроль и в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, в том числе 144 в академических часах по видам учебных занятий

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика» являются подготовка бакалавров к эффективному использованию компьютерных графических систем и технологий в будущей профессиональной деятельности. Студенты факультета информатики и информационных технологий, помимо общей информационной культуры должны иметь базовые знания о процессах представления и отображения графической информации, о технических и программных средствах реализации информационных процессов. В качестве базового программного комплекса принято использовать учебные модули по изучению компьютерной геометрии и графики.

Б1.В.01.06.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Системный анализ»**

Дисциплина «Системный анализ» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает ключевые понятия, принципы, приемы, методы и модели системного анализа. Особое внимание в курсе уделяется вопросам базовой методологии системного анализа, приводятся аспекты методологии структурного и логического анализа. Изучаются вопросы объектно-ориентированной технологии системного анализа. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-1, общепрофессиональных - ОПК-6, профессиональных - ПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий

Целями освоения дисциплины «Системный анализ» являются формирование у студентов системного мышления, теоретической и практической базы системного исследования при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности. Преподавание дисциплины «Системный анализ» ведется исходя из требуемого уровня подготовки по программе обучения бакалавров. Конечные цели преподавания дисциплины: - овладение базовой методологией системного анализа; - освоение методов декомпозиции и композиции теории систем и системного анализа; - освоение новых цифровых технологий для решения системных задач бизнес-процессов.

Б1.В.01.07.

#### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Машинно-зависимые языки программирования»**

Дисциплина «Машинно-зависимые языки программирования» входит в модуль профильной направленности образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных- ПК-7, ПК-10. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, 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 4 зачетные единицы (144 академических часа).

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Машинно-зависимые языки программирования» является изучения теоретических и практических основ программирования на машинно-ориентированных языках. Задачей изучения дисциплины «Машинно-зависимые языки программирования» является дать студенту теоретические и практические знания по основам программирования на машинно-ориентированных языках. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения. Содержание дисциплины Программно-аппаратная архитектура IA-32 процессоров Intel. Общее понятие об архитектуре ЭВМ. Архитектура и свойства машины фон Неймана. Общие и индивидуальные свойства процессоров Intel. Архитектура IA-32 процессоров Intel. Варианты микроархитектуры P6 (PentiumPro/I I/I II) и NetBurst (Pentium IV). Программная модель архитектуры IA-32. Режимы работы процессора архитектуры IA-32. Набор регистров процессора архитектуры IA-32. Организация памяти компьютера архитектуры IA-32. Формирование физического адреса в реальном и защищенном режимах. Позиционные системы счисления. Символы. Целые числа. Вещественные числа. Простейшая программа описания данных на языке ассемблер. Основные директивы IBM PC. Разница между директивами и командами ассемблера. Директивы: SEGMENT, ASSUME, GROUP, MODEL, PUBLIC, EXTRN. Команды пересылки и обмена информацией. Команды: MOV, XCHG, LEA, LDS, LES, LSS, LAHF, SAHF. Основные команды работы с битами. Логические команды. Команды сдвига. Команды передачи управления. Команды безусловной передачи управления. Команды условной передачи управления. Команды управления циклами.

Б1.В.01.08.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Функциональное и логическое программирование»**

Дисциплина «Функциональное и логическое программирование» входит в модуль профильной направленности образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными приемами программирования на языках логического и функционального программирования для реализации алгоритмов и программ. В результате изучения курса студент должен знать современные программные средства взаимодействия с компьютером, современные технологии разработки алгоритмов и программ на языках Лисп и Пролог. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника общепрофессиональных: ПК-10, ПК-12. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума, устный опрос и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью дисциплины является изучение теоретических основ и практическое освоение средств функционального и логического программирования для решения научных и прикладных задач. В качестве инструментальных средств изучаются языки ЛИСП и ПРОЛОГ. Рассматриваются теоретические основы языков ЛИСП и ПРОЛОГ, и прикладные аспекты их использования для решения задач обработки данных и искусственного интеллекта. Задачи дисциплины - дать необходимые знания и практические навыки для разработки программ с применением языков логического и функционального программирования.

Б1.В.01.09.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Моделирование»**

Дисциплина «Моделирование» входит в модуль профильной направленности образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем. Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием компетенций в области моделирования информационных процессов и усвоением основных принципов и средств разработки математических моделей поддержки принятия решения. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – УК-1, профессиональных - ПК-6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзаменов. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, в том числе 144 в академических часах по видам учебных занятий

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Моделирование» является формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в области информационного моделирования в решении актуальных задач по управлению информацией, анализ сложившейся в этой области терминологии, системных научных подходов к моделированию, 4 проектированию и реализации сложных программных комплексов, получение знаний и навыков владения инструментами моделирования, обучение перспективным информационным технологиям и методам решения проблем внедрения и применения информационных систем. Основными задачами изучения дисциплины являются: - изучение принципов построения информационных моделей сложных систем, приемов формулирования на них задач и методов их решения. - Формирование умений использовать на практике математический аппарат, принципы и методы компьютерного решения сложных научнотехнических задач получения, хранения и переработки информации. - Формирование навыков использования технологии, позволяющей описать сложные системы и явления в природе и обществе при решении современных и перспективных задач.

Б1.В.01.10.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методы и средства защиты информации»**

Дисциплина «Моделирование» входит в модуль профильной направленности образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем. Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования.

Б1.В.01.11.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Нейронные сети и машинное обучение».**

Дисциплина «Нейронные сети и машинное обучение» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием у обучающихся практического опыта моделирования нейронных сетей и владения программными средствами для обучения и использования нейронных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК -2, ПК-5, ПК -6, ПК-9. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Цель изучения дисциплины: Является изучение основных нейросетевых методов машинного обучения, овладение навыками практического решения задач при помощи глубоких нейронных сетей, приобретение навыков самостоятельной исследовательской работы.

Задачи изучения дисциплины: • формирование знаний об архитектуре классических нейросетевых моделей, алгоритмы обучения нейронных сетей, классификации нейронных сетей, способы применения нейронных сетей для решения различных прикладных задач. • формирование умений конструирования, обучения и применения нейронных сетей. • развитие навыков моделирования нейронных сетей, навыков владения программными средствами для обучения и использования нейронных сетей, навыков работы с нейронными сетями для решения поставленных задач.

Б1.В.01.12.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Сетевое проектирование и программирование»**

Б1.В.01.12.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Web-программирование».**

Дисциплина «Web-программирование» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению

09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и принципами Web-программирования, применение к решению прикладных задач различных алгоритмов обработки информации, программирование и тестирование программ; применение методов разработки приложений для сетей Интернет.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК -2, ПК-3, ПК -6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является обучение теоретическим и практическим основам работы современных Web -технологий, способам и средствам создания Web- приложений.

Задачами курса являются: познакомить с базовыми концепциями и приемами web-программирования; расширить представление о современных web-технологиях; приобрести навыки в использовании современных языков программирования для создания web-приложений; развитие самостоятельности при создании web-сервисов, сайтов, порталов с использованием изученных технологий.

Б1.В.01.13.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерия знаний».**

Дисциплина «Инженерия знаний» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектирование и внедрением современных интеллектуальных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК -1, ПК-2, ПК -3. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения учебной дисциплины «Инженерия знаний» является проектирование и внедрение компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов, планирование и организация проектной деятельности на основе стандартов управления проектами, развитие знаний и навыков в области современных интеллектуальных системам.

Основной задачей изучения дисциплины является овладение навыками: • владение инструментарием для проектирования и управления проектом; • находить современные

методы проектирования для достижения стратегических целей предприятия; • работать с компьютером как средством управления информацией • планировать и организовывать проект; • применять стандарты; • использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; • построения экспертных систем.

Б1.В.17

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование на языке высокого уровня».**

Дисциплина «Программирование на языке C#» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных программированием на языках высокого уровня. Очевидно, что применение объектно-ориентированного подхода делает программы понятнее, надежнее и проще в использовании.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК -2, ПК -6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена и зачета. Объем дисциплины 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

**1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является освоение общих принципов алгоритмизации и разработки программ для ЭВМ, формирование способности осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; получение знаний и навыков программирования на языке высокого уровня, самостоятельное приобретение с помощью информационных технологий и использование в практической деятельности новых знаний и умений.

Задачами курса являются: изучение структуры программного обеспечения, основных видов программ и методов работы с ними; способов записи алгоритмов, средств реализации алгоритма на языке программирования высокого уровня; принципов структурного и объектно-ориентированного программирования и способов реализации модульных программ; формирование умения формализовать поставленную задачу, разработать алгоритм ее решения; реализовать программу на алгоритмическом языке по заданному алгоритму, отладить программу в изучаемой среде программирования, составить план и провести тестирование, написать программную документацию; формирование навыков алгоритмического мышления; работы в интегрированных средах программирования; программной реализации решений прикладных задач.

Б1.В.22

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Междисциплинарный курсовой проект «Разработка ИС».**

Дисциплина «Междисциплинарный курсовой проект «Разработка ИС» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной

программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием методов междисциплинарного исследования для решения научных и практических задач разработки ИС.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является способствовать проявлению у студентов самостоятельности, творческих способностей, инициативы и приобретение навыков и умений в использовании методов междисциплинарного исследования для решения научных и практических задач разработки ИС.

Задачами курса являются: овладения комплексным междисциплинарным подходом в исследовании прикладных информационных процессов; находить способы решения выявленных проблем и оценивать результаты принятых решений; использовать методы междисциплинарного подхода в решении прикладных задач разработки ИС.

Б1.В.23

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Междисциплинарный курсовой проект «Предметно-ориентированные ИС».**

Дисциплина Междисциплинарный курсовой проект «Предметно-ориентированные ИС» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с овладения комплексным междисциплинарным подходом в исследовании предметно-ориентированных ИС.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является способствовать проявлению у студентов самостоятельности, творческих способностей, инициативы и приобретение навыков и умений в использовании методов междисциплинарного исследования для решения научных и практических задач в области предметно-ориентированных ИС.

Задачами курса являются: овладения комплексным междисциплинарным подходом в исследовании предметно-ориентированных ИС; находить способы решения выявленных проблем и оценивать результаты принятых решений; использовать методы

междисциплинарного подхода в решении прикладных задач в области разработки и внедрения предметно-ориентированных ИС

Б1.В.ДВ.01

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01

Б1.В.ДВ.01.01

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление проектами информационных систем».**

Дисциплина «Управление проектами информационных систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными методами и средствами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК -1, ПК-3. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

**1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков для решения задач в предметной области управления проектами, развитие элементарных практических навыков применения организационного инструментария управления проектом.

Задачами курса являются: ознакомить студентов с современной методологией и технологией управления проектами информационных систем и осознавать место и роль управления проектом в общей системе организационно-экономических знаний; дать представление о теории организации управления проектами информационных систем; сформировать устойчивые навыки решения задач управления проектами информационных систем на всех стадиях развития его жизненного цикла и использования современные информационные технологии; научить применять организационный инструментарий управления проектами информационных систем и приобретенные профессиональные знания и навыки на практике.

Б1.В.ДВ.01.02

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектный менеджмент».**

Дисциплина «Проектный менеджмент» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием системы знаний о способах и приемах эффективного управления проектами, развитием базовых управленческих навыков, формированию знаний и навыков продвижения ИТ-проектов на рынок.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК -1, ПК-3. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является сформировать у бакалавров систему знаний в области управления проектами и современное управленческое мышление, способствующее управлению проектом на всех стадиях его жизненного цикла.

Задачами курса являются: познакомить бакалавров с предпосылками становления проектного менеджмента как отдельной дисциплины управленческой науки, показать различия между функциональным и проектным управлением; сформировать у бакалавров представление о методологии управления проектами и системное представление о проектном менеджменте; выделить функциональные области управления проектами, выработать у бакалавров навыки применения методов управления проектами и обозначить ключевые точки приложения управленческого воздействия на различных стадиях проекта.

Б1.В.ДВ.01.03

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Цифровая экономика».**

Дисциплина «Цифровая экономика» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими, технологическими и организационными основами возникновения и развития цифровой экономики; различными прикладными проявлениями на всех уровнях экономики; региональными особенностями развития цифровой экономики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК -1, ПК-3. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Объем дисциплины 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является формирование знаний, позволяющих создать целостное представление о структуре и механизме функционирования экономической системы в условиях цифровой трансформации, особенностей взаимодействия основных экономических агентов в цифровой экономике и современных подходах к организации их деятельности с использованием ИТ-инструментов.

Задачами курса являются: изучение основных теоретических подходов к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, и формирование умения правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики; получение знаний и навыков по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации коммерческого предприятия, выстраивания его связей в рамках

цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей.

Б1.В.ДВ.02

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02

Б1.В.ДВ.02.01

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка и проектирование систем электронных коммуникаций».**

Дисциплина «Разработка и проектирование систем электронных коммуникаций» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору образовательной программы бакалавриата 09.03.03. Прикладная информатика.

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой «Информационных технологий и моделирования экономических процессов». Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами систем электронных коммуникаций (СЭК), технологиями их проектирования и разработки с использованием современных языков программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

**1. Цели освоения дисциплины.**

Цель освоения учебной дисциплины является обучение бакалавров основам проектирования и разработки систем электронных коммуникаций. Задачами курса являются: - изучение современных технологий организации взаимодействия информационных систем; - развитие навыков разработки систем электронной коммуникации

Б1.В.ДВ.02.02

Модуль мобильности

Б1.В.ДВ.08

Б1.В.ДВ.08.01

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии программирования (онлайн курс УрФУ)».**

<https://openedu.ru/course/urfu/PRGRMM/>

Б1.В.ДВ.08.02

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование и разработка веб-приложений. (онлайн курс Университет ИТМО)».**

<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV2/>

Б1.В.ДВ.08.03

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Программирование на C# (онлайн курс УрФУ)».**

<https://openedu.ru/course/urfu/CSHARP/>

Б1.В.ДВ.08.04

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Разработка сайта на WordPress (онлайн курс СПбГУ)».**

<https://openedu.ru/course/spbu/WORDPRESS/>

К.М.Комплексные модули  
К.М.01

## Физическая культура и спорт

К.М.01.01

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт».**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой спортивных дисциплин. 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: универсальных УК-6; УК -7. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

#### **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.

Задачами курса являются: 1. понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; 2. знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; 3. формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; 4. овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; 5. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; 6. создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

К.М.01.02

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».**

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой спортивных дисциплин. 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: универсальных УК-6; УК -7. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

### **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.

Задачами курса являются: 1. понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; 2. знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; 3. формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; 4. овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; 5. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; 6. создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

## Блок 2. Практика

Обязательная часть

Б2.О.01(У)

### **Аннотация программы «Учебной практики (ознакомительной)».**

«Учебная практика (ознакомительная)» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем.

Учебная практика (ознакомительная) реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание учебной практика (ознакомительной) охватывает круг вопросов, связанных с закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной работы в сфере профессиональной деятельности; развитие компетенций, сформированных при изучении учебных курсов базовой и вариативной части учебного плана, а также дисциплин по выбору; развитие и накопление практических умений и навыков по использованию пакетов прикладных программ; формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также выполнение

индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика (ознакомительная) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8. Учебная практика (ознакомительная) предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: самостоятельная работа.

Общее руководство учебной 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.

Рабочая программа учебной практики (ознакомительная) предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль выполнения программы практики и промежуточный контроль в форме зачет с оценкой. Объем дисциплины 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями учебной практики(ознакомительной) являются: ознакомление обучающихся с опытом создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой, экономической или научно-исследовательской деятельности в структурных подразделениях вуза.

Задачами учебной практики (ознакомительной) являются: изучение обучающимися опыта создания и применения информационных технологий в структурных подразделениях вуза, изучение обучающимися опыта применения технологий разработки программного обеспечения в структурных подразделениях вуза, приобретение обучающимися навыков практического решения информационных задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажёров, сбор обучающимися материала для выполнения курсовых проектов и выпускных квалификационных работ.

## **Аннотация программы «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»**

Б2.О.02(П)

### **Аннотация программы «Производственной практики, технологической (проектно-технологической)».**

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание производственной практики, технологической (проектно-технологической) охватывает круг вопросов, связанных с профессионально-практической подготовкой обучающихся, приобретением 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. .

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных УК-1, УК-2, УК-3,

УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10; 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. Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: самостоятельная работа.

Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой от кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Рабочая программа производственной практики, технологической (проектно-технологической) предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль выполнения программы практики и промежуточный контроль в форме зачет с оценкой. Объем дисциплины 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями производственной практики, технологической (проектно-технологической) являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении профильных дисциплин; исследование опыта создания и применения информационных технологий и систем для решения практических задач организационной, управленческой и научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм; приобретение профессиональных умений, навыков и компетенций посредством выполнения индивидуальных заданий по производственной практике; приобщение студента к социальной среде организации для приобретения

Задачами производственной практики, технологической (проектно-технологической) являются: изучение обучающимися опыта создания и применения информационных технологий в конкретных организациях, изучение обучающимися опыта применения технологий разработки программного обеспечения на конкретных предприятиях, разработка обучающимися программного и информационного обеспечения в условиях конкретных производств, приобретение обучающимися навыков практического решения информационных задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажёров.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений  
Б2.В.01(П)

#### **Аннотация программы «Производственной практики, научно-исследовательской»**

Производственная практика, научно-исследовательская входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Производственная практика, научно-исследовательская реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов навыков планирования и выполнения научно-исследовательских работ.

Производственная практика, научно-исследовательская нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10. Производственная практика, научно-исследовательская предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: самостоятельная работа.

Общее руководство производственной практикой, научно-исследовательской осуществляет заведующий кафедрой от кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию научно-исследовательской работы. Непосредственное руководство и

контроль выполнения плана научно-исследовательской работы осуществляет руководитель из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Рабочая программа производственной практики, научно-исследовательской предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль выполнения программы практики и промежуточный контроль в форме зачет с оценкой. Объем дисциплины 9 зачетных единицы, 324 академических часов.

#### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целями производственной практики, научно-исследовательской являются: подготовка студента к самостоятельной научно-исследовательской работе; формирование у студентов навыков планирования и выполнения научно-исследовательских работ с точки зрения системного подхода и с применением современных информационных технологий и систем.

Задачами производственной практики, научно-исследовательской являются: формирование навыков самостоятельно ставить цель и задачи научно-исследовательских работ; обосновать актуальность выбранной темы; проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; вести поиск источников литературы с привлечением электронных информационно-образовательных ресурсов; навыки применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Б3.01(Д)

#### **Аннотация программы ГИА «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы».**

1. Цели государственной итоговой аттестации Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования.

#### **2. Задачи государственной итоговой аттестации**

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников: – самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки; – профессионально излагать специальную информацию; – научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3. Форма проведения государственной итоговой аттестации Государственная итоговая аттестация в структуре образовательной программы относится к Блоку 3 и ее объем составляет 9 зачетных единиц, из них: выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 9 з.е.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы: выпускная квалификационная работа (проект) бакалавра.

4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы: универсальные УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10; общепрофессиональные ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9; профессиональные ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать

выпускник по программе бакалавриата и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата.

ФТД.Факультативы

ФТД.01

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс».**

Дисциплина «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с практическим освоением основных навыков руководства предприятием и анализа факторов, влияющих на финансово-управленческую деятельность предприятия полученными в результате изучения базового набора дисциплин экономического и управленческого профиля.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных УК-1; профессиональных ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лабораторные занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 1 зачетная единица, 36 академических часов.

**1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является развитие в интерактивной форме навыков управления фирмой и получение знаний в области финансово-хозяйственной деятельности предприятия на основе компьютерной деловой игры.

Задачами курса являются: формирование практических навыков использования информационных технологий и компьютерного моделирования в профессиональной деятельности специалиста; углубление теоретических знаний в области финансово-хозяйственной деятельности предприятий: бухгалтерский учет, финансовая, управленческая и налоговая отчетность, отчетность по МСФО, финансовый менеджмент (анализ финансовых показателей, операционный анализ, анализ капитала, инвестиционный анализ).

ФТД.02

**Аннотация рабочей программы дисциплины Информационный консалтинг.**

Дисциплина «Информационный консалтинг» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Информационные системы и программирование»

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных систем и технологий программирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением технологий, позволяющим проводить эффективный ИТ-консалтинг.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных УК-1; профессиональных ПК -1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса,

тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины 1 зачетная единица, 36 академических часов.

### **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является формирование комплекса компетенций, необходимых для решения профессиональных задач в сфере ИТ-консалтинга.

Задачами курса являются: формирование представления об институте консалтинга и базовых составляющих профессии консультанта; изучение содержания и особенностей деятельности в сфере ИТ-консалтинга; изучение содержания и особенностей этапов технологии процесса реализации проектов в сфере ИТ-консалтинга.

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
 проректор по учебной работе  
 проф.  Гасанов М.М.  
 31 03 2022г.

**МАТРИЦА**  
 реализации компетенций при подготовке бакалавров  
 по образовательной программе 09.03.04 Программная инженерия  
код и наименование направления подготовки (специальности)  
 профиль Разработка программно-информационных систем  
наименование профиля подготовки

ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата) от "19" сентября 2017 г. № 920  
код наименование направления подготовки (бакалавриата/специалитета, магистратуры)

- Реализуемые виды профессиональной деятельности:
1. организационно-управленческий (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5)
  2. проектный (ПК-6; ПК-7; ПК-8)
  3. производственно-технологический (ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12)

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции												
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	
Блок 1. Дисциплины																															
Обязательная часть																															
Общеобразовательный модуль																															
История					+																										
Философия					+																										
Безопасность жизнедеятельности		+						+																							
Правоведение									+																						
Экономика									+																						
Русский язык и культура речи				+																											

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции												
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	
История Дагестана					+																										
Профессиональная этика					+																										
Управление персоналом			+																												
Менеджмент в профессиональной деятельности		+																													
Фундаментальный модуль																															
Математика											+																				
Методы анализа и обработки данных											+																				
Введение в программирование и алгоритмы												+			+																
Алгоритмы и структуры данных	+										+												+				+		+		
Физика											+																				
Модуль изучения иностранного языка																															
Иностранный язык			+	+																											
Иностранный язык в профессиональной деятельности			+	+																											
Базовый модуль направления																															
Системы искусственного интеллекта												+																			
Программирование на языке C++																+															
Базы данных																+	+										+	+			
Тестирование и отладка программного обеспечения															+					+											
Основы программной инженерии		+											+		+	+										+					
Операционные системы													+														+				
Проектирование программного обеспечения													+							+		+								+	
Компьютерные сети	+																														
Теория вычислительных процессов																							+								
Архитектура информационно- вычислительных систем																											+				
Теория автоматов и формальных языков											+																				
Введение в направление подготовки и планирования профессиональной карьеры						+																									
Технологии и методы программирования															+																

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции											
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
Модуль профильной направленности																														
Программирование на языке Python															+													+		
Сети и системы передачи информации																				+							+			
Инструменты и методы программной инженерии		+										+			+	+										+				
Программирование на языке C#															+											+		+	+	
Компьютерная графика	+																													
Системный анализ	+														+						+									
Машинно-зависимые языки программирования																									+			+		
Функциональное и логическое программирование																												+	+	
Моделирование	+																						+							
Методы и средства защиты информации	+																											+		
Нейронные сети и машинное обучение																										+		+		
Сетевое проектирование и программирование																+											+			
Разработка web-приложений																												+	+	+
Инженерия знаний																								+						
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий																						+						+		
Теория языков программирования и методы трансляции															+		+													
Управление программными проектами																					+	+								
Проектирование человеко-машинного интерфейса																											+			
Разработка и реализация проектов																														
Региональная экономика									+												+	+								
Основы web-программирования и дизайна															+											+				
Маркетинг			+						+																					
Методы и системы компьютерной																														
															+															





Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции												
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	
Программирование интернет приложений																															

Декан факультета информатики и информационных технологий

Исмиханов З.Н.

Председатель методсовета факультета информатики и информационных технологий

Бакмаев А.Ш.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления

Гасангаджиева А.Г.

### Категории и наименования формируемых компетенций

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и 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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
<b>Общепрофессиональные</b>	
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию

	программных продуктов
	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
	ПК-1. Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами
	ПК-2. Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий
	ПК-3. Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем
	ПК-4. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности
	ПК-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях
	ПК-6. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения
	ПК-7. Способность оценивать временную и емкостную сложность
	ПК-8. Способность создавать программные интерфейсы
	ПК-9. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
	ПК-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения
	ПК-11. Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества
	ПК-12. Владение стандартами и моделями жизненного цикла

Декан факультета информатики и информационных технологий  Исмиханов З.Н.

Председатель методсовета факультета информатики и информационных технологий  Бакмаев А.Ш.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления  Гасангаджиева А.Г.

**ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЬНОМ СОСТАВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

высшего образования – бакалавриат/специалитет/ магистратура (*указать нужное*)

**по направлению подготовки/специальности (*указать нужное*)**

**09.03.04 Программная инженерия**

*(код и наименование направления/специальности)*

**Направленность (профиль) программы**

*наименование направленности (профиля), специализации*

**Форма (формы) обучения**

*очная, очно-заочная, заочная*

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
Исмихинов Заур Намединович	декан	Теория автоматов и формальных языков Введение в	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Информационные системы в экономике,	Технологии разработки веб-сайтов" по профилю подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии ФГБОУ ВО	19	19

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
		направление подготовки и планирования профессиональной карьеры Технологии и методы программирования					экономист	"Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. Удостоверение о повышении квалификации ПК от 28.12.2020 г. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе "Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин" АНО ВО "Университет Иннополис", г. Иннополис Удостоверение от 27.07.2021 г.		
Магомедгаджиев Шамиль Магомедович	Зам. декана	Методы анализа и обработки данных Эвристические методы и алгоритмы Распознавание образов и машинное обучение	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Информационные системы в экономике, экономист	Повышение квалификации по программе Цифровой инструментальной и дизайн в профессиональной деятельности педагога и бизнес-тренера. С 6 ноября по 20 ноября 2020 г., г. Москва, ФГБОУ ВО Финансовый университет при Правительстве РФ. Удостоверение о повышении квалификации: ПК 773301095138, рег. номер 06.10д3/548	19	19

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
		Имитационное моделирование Модуль мобильности						Повышение квалификации по программе Инновационные технологии формирования профессиональных компетентностей студентов естественного цикла. Февраль-июнь 2020г.,г. Махачкала, Факультет повышения квалификации преподавателей ДГУ. Удостоверение о повышении квалификации № 0527 0005254, рег. номер 20с64 Программы повышения квалификации «Аналитик Данных, Университет 2035» АНО Дополнительного Профессионального Образования «Школа анализа данных», основанная Яндексом. Регистрационный номер 20212DU00117 Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе "Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)" АНО ДПО		

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								<p>“Сетевой университет “Знание”, г. Москва Удостоверение № 1111 от 04.12.2020 г. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе “Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин” АНО ВО “Университет Иннополис”, г. Иннополис Удостоверение № 1111 от 27.07.2021 г.</p>		
Гаджиев Насрулла Курбанмагомедович	Зам. декана	Инструменты и методы программной инженерии Тестирование и отладка программного обеспечения Основы программной инженерии Программирование на языке C++	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Информационные системы в экономике, экономист	<p>Программы повышения квалификации «Аналитик Данных, Университет 2035» Автономная Некоммерческая Организация Дополнительного Образования «Школа анализа данных», основанная Яндексом. Регистрационный номер 20212DU00113 Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе “Консультант в области развития</p>	20	20

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
		Быстрая разработка web-приложений на Java и Google AppEngine (fullstack) (онлайн курс)						цифровой грамотности населения (цифровой куратор)" АНО ДПО "Сетевой университет "Знание", г. Москва Удостоверение № от 04.12.2020 г. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе "Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин" АНО ВО "Университет Иннополис", г. Иннополис Удостоверение № 1111 от 27.07.2021 г. Технологии разработки веб-сайтов" по профилю подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии ФГБОУ ВО "Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. Удостоверение о повышении квалификации ПК Курсы подготовки преподавателей Академии Яндекса Лицей Академии		

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								Яндекса Удостоверение Курс "Python Core" Крупнейшая мобильная платформа обучения программированию SoloLearn Сертификат 13 октября, 2021 г. Инновационные технологии формирования профессиональных компетентностей студентов ФПКП ФГБОУ ВО «ДГУ», г. Махачкала Удостоверение о повышении квалификации №		
Чапаев Набибулла Мухтарович	Преподаватель	Методы и алгоритмы обработки изображений	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Информационные системы в экономике, экономист		24	24
Магомедов Али Магомедович	Преподаватель	Методы и системы компьютерной математики	высшее	экономист	профессор	доцент	Высшее, по специальности Экономика торговли, Экономист	25 ноября - 6 декабря, СКФУ, Ставрополь Организация и управление бизнес-процессами в цифровой экономике Удостоверение 072413206028 28 ноября - 12 декабря, КБГУ, Нальчик Организация и ведение малого бизнеса Удостоверение	44	44

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								072413206028 16 декабря - 20 декабря 2020 ДГУНХ Проблемы в достижении и точки роста в ключевых макроэкономических целях в контексте современных кризисных процессов и усиливающейся геополитической напряженности (36 часов) удостоверение 0524137433181 2021 май Иннополис, февраль - май 2021 Цифровые технологии в преподавании профильных. Удостоверение о повышении квалификации 160300007063 2021 февраль – июнь НИУ ВШЭ Российская экономика: базовый курс (6 зачетных единиц) Сертификат № u4u06072 Выдан: 25.06.2021		
Камилов Магомед-Камил Баширович	Зав. кафедрой	Методы и средства проектирования информационных систем и	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Бухгалтерский учет, Экономист		37	37

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
		технологий Управление программным и проектами								
Бакмаев Абуталиб Ширваниевич	преподаватель	Разработка web-приложений Анализ и кодирование информации  Теория языков программирования и методы трансляции	высшее		Кандидат педагогических наук	доцент		АНО ДПО “Корпоративный университет Сбербанка” Летняя Цифровая школа. Трек Java Development. Регистрационный номер Удостоверение 21-192287 ФГБОУ ВО ДГУ, МГУ им Баумана - Удостоверение о повышении квалификации 211208-3589П-К-Р Тактическая параметровая защита, МГУ им Баумана, от 15.10.2021 г.		
Баммаева Галимат Алиевна	преподаватель	Введение в программирование и алгоритмы Алгоритмы и структуры данных Операционные системы	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Прикладная информатика в экономике, Информатик-экономист	Инновационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов ФПКП ФГБОУ ВО “ДГУ”, г.Махачкала Удостоверение о повышении квалификации №0527 00005258 дата выдачи 15.10.2020 «Цифровой инструментальный и дизайн в	18	18

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
		<p>Проектирование программного обеспечения сети</p> <p>Теория вычислительных процессов</p> <p>Архитектура информационно-вычислительных систем</p> <p>Программирование на языке Python</p>						<p>профессиональной деятельности педагога и бизнес-тренера»</p> <p>ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации</p> <p>ПК773301094974,</p> <p>Регистрационный номер 06.10д3/381</p> <p>Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)» АНО ДПО «Сетевой университет «Знание», г. Москва</p> <p>Удостоверение №772413427574 от 04.12.2020 г.</p> <p>Регистрационный номер ПК-СУ32020-0252</p> <p>Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Практико-ориентированные подходы в</p>		

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								преподавание профильных ИТ дисциплин” АНО ВО “Университет Иннополис”, г. Иннополис Удостоверение №160300011120 от 27.07.2021 г. Регистрационный номер 21У150-09237		
Гасанова Наида Рамазановна	преподаватель	Проектирование человеко-машинного интерфейса	высшее				Высшее, по специальности ГМУ, менеджер по специальности «Государственное и муниципальное управление»	Инновационные технологии формирования профессиональных компетентностей студентов ФПКП ФГБОУ ВО «ДГУ», г. Махачкала Удостоверение о повышении квалификации № 051801778445 рег. номер 1557 от 27.06.2019 г. Цифровой инструментарий и дизайн в профессиональной деятельности педагога и бизнес- тренера ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва Удостоверение о повышении квалификации 773301095021 20.11.2020 г. Подготовка экспертов центров оценки квалификации и	18	18

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								<p>экзаменационных центров Министерство труда и социальной защиты РФ ФГБУ Всероссийский научно-исследовательский институт труда. г. Москва Удостоверение о повышении квалификации 20/23РВ 8.12.2020 г. Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин АНО ВО "Университет Иннополис" г. Иннополис Удостоверение о ПК 160300011153 регистрационный номер 21У150-09270 дата выдачи 27.07.2021</p>		
Шарипова Насиба Хирамагомедовна	преподаватель	Основы параллельной обработки данных	высшее				Высшее, по специальности Экономическая теория, Экономист	<p>Факультет повышения квалификации преподавателей ФГБОУ ВО ДГУ ноябрь- декабрь 2019г. Инновационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов вузов (72 часа) Удостоверение о повышении квалификации 051801778949 рег.ном.1927 27.12.2021</p>	28	28

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								<p>Министерство труда и социальной защиты РФ ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский институт труда Подготовка экспертов центров оценки квалификации и экзаменационных центров (24 часа) Удостоверение о повышении квалификации Рег.ном. 21/23РВ АНО ВО "Университет Иннополис" 27.07.2021г. Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин (144 часа) Удостоверение о повышении квалификации 160300011435 Иннополис 21У150-09552 27.07.2021</p>		
Рабаданова Раисат Муртазалиевна	преподаватель	Разработка систем поддержки принятия решений Методы анализа данных	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Экономика и управление, Экономист		20	20
Ахмедова	Зав. кафедрой	Язык	высшее		Кандидат	доцент	Высшее,	октябрь 2021 года,	25	25

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
Зухра Халипаевна		асSEMBлера Функциональное и логическое программирование			физико-математических наук		специалитет, физика, преподаватель физики и информатики	г. Москва Удостоверение о повышении квалификации в объеме 40ч № 211018-2734П-К-Р апрель- май 2021г г.Москва Свидетельство о квалификации №06.04400.02.0000 0081.26 от 11.06.2021г 16 августа - 25 сентября 2021 года, г. Иннополис Удостоверение о повышении квалификации в объеме 144ч № 160300014029 января 2021 года, г.Москва Удостоверение о повышении		

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								квалификации в объеме 72ч №772413427569		
Билалова Елена Мустафаевна	Зам. декана	Управление персоналом Менеджмент в профессиональной деятельности	высшее	Экономист-менеджер	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Менеджмент, Экономист-менеджер		24	24
Гусейнова Сакинат Аликадиевна	преподаватель	БЖД	высшее	Врач-лечебник	Кандидат биологических наук	доцент	Высшее специалитет, Врач-лечебник		45	45
Гаджиев Алисултан Шамсулаевич	преподаватель	Правоведение	высшее	Юрист	Кандидат юридических наук	доцент	Высшее специалитет, Юриспруденция Юрист		25	25
Юсупова Муслимат Гасан-Гусейновна	преподаватель	менеджмент	высшее	Экономист-менеджер			Высшее, по специальности Менеджмент, Экономист-менеджер		22	22
Абасова Аният Алмасовна	преподаватель	религоведение	высшее	историк	Кандидат философских наук	доцент	Высшее, по специальности История, Историк, преподаватель истории и		20	20

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
							обществоведения			
Лугуева Ариза Садыковна	преподаватель	Теория игр	высшее	математик	Кандидат физико-математических наук	доцент	Высшее, по специальности Математика, Математик, преподаватель математики		25	25
Айгубова Саида Сулейбановна	преподаватель	Иностранный язык Иностранный язык в профессиональной деятельности	высшее	Преподаватель иностранных языков и культуры			Высшее, по специальности Теория и методика преподавания иностранных языков и культуры		16	16
Амучиева Татьяна Сулеймановна	преподаватель	математика	высшее	математик	Кандидат физико-математических наук	доцент	Высшее, по специальности Математика, Математик, преподаватель математики		25	25
Гаирбекова Патимат Иманалиевна	преподаватель	Программирование интернет приложений	высшее	экономист			Высшее, по специальности Информационные системы в экономике, Экономист		18	18
Газалиева Написат	преподаватель	маркетинг	высшее	экономист-	Кандидат экономических	доцент	Высшее, по специальности		32	32

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
Иман-Газалиевна					наук		Товароведение и орг-ия торговли непрод.тов-ми, Товаровед высшей квалификации			
Касимова Таиса Маллаевна	преподаватель	Системный анализ Моделирование Методы и средства защиты информации Машинное обучение	высшее	Математик-экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности математические методы в экономике, экономист математик	Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Инновационные технологии формирования профессиональных компетенций студентов естественно-научного цикла» ФПКП ФГБОУ ВО «ДГУ», г. Махачкала Удостоверение №052700005253 от 15.10.2020 г. Курсы повышения квалификации по программе «Цифровой инструментальный и дизайн в профессиональной деятельности педагога и бизнес-тренера» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва Удостоверение №773301095086 от 20.11.2020 г. Курсы повышения	37	37

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								<p>квалификации по дополнительной профессиональной программе “Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)” АНО ДПО “Сетевой университет “Знание”, г. Москва Удостоверение №772413427575 от 04.12.2020 г. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе “Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин” АНО ВО “Университет Иннополис”, г. Иннополис Удостоверение №160300011213 от 27.07.2021 г. Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе “Базовые компетенции для реализации дисциплин в области искусственного интеллекта”</p>		

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
								Международный научно-методический центр, НИУ ВШЭ, г. Москва Удостоверение		
Лачинов Нариман Завурович (представитель работодателя)	преподаватель	Компьютерная графика Системный анализ	высшее				Высшее, магистр по направлению подготовки 38.04.05, Бизнес-информатика		5	5
Магомедов Магомед Гусейнович	преподаватель	Физическая культура и спорт	высшее			доцент	Высшее, по специальности Физическое воспитание, Учитель физвоспитания		47	47
Магомедова Хава Нурудиновна	преподаватель	Русский язык и культура речи	высшее	филолог	Кандидат педагогических наук,	доцент	Высшее, по специальности Родной язык и литература, Филолог, препль-русского языка и лит-ры		18	18
Омарова Эльмира Шахбановна (представитель работодателя)	преподаватель	Сети и системы передачи информации	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	доцент	Высшее, по специальности Финансы и кредит		27	27
Саркарова Наила Ахедовна	преподаватель	философия	высшее		Кандидат философских наук	доцент	Высшее, по специальности Английский язык и		33	33

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
							литература, Филолог, преподаватель английского языка и литература			
Шахабудинов Явсу Магомедович	преподаватель	Базы данных Системы искусственного интеллекта	высшее	физик			Высшее, по специальности Физика, Физик, преподаватель физики		39	39
Шахбанова Загидат Ибрагимбековна	преподаватель	Инженерная графика Автоматизированное проектирование и 3D-моделирование цифровых технологических процессов  Основы нелинейной динамики	высшее	Математик, преподаватель математики	Кандидат экономических наук		Высшее, по специальности Математика, Математик, преподаватель математики		20	20

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Должность преподавателя	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования	Квалификация	Учёная степень педагогического работника (при наличии)	Учёное звание педагогического работника (при наличии)	Наименование направления подготовки и (или) специальности педагогического работника	Сведения о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке педагогического работника (при наличии)	Общий стаж работы	Стаж работы педагогического работника по специальности
Курбанов Ахмед Джабраилович	преподаватель	История История Дагестана	высшее	Историк, преподаватель истории	Доктор исторических наук	доцент	Высшее, по специальности История, Историк, преподаватель истории		20	20
Магомедова Сабина Рамазановна	старший преподаватель	Программирование на языке Java Основы web-программирования и дизайна Разработка сайтов в среде 1С Битрикс	высшее	Информатик в экономике			Высшее, по специальности Информатик в экономике		12	12
Аскеров Низами Садитдинович	преподаватель	Экономика Региональная экономика	высшее	экономист	Кандидат экономических наук	профессор	Высшее по специальности «Политическая экономия»		26	26

**Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса по основной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика**

**1. Сведения об оборудованных учебных кабинетах**

<b>Адрес места нахождения</b>	<b>Наименование оборудованного учебного кабинета</b>	<b>Оснащенность оборудованного учебного кабинета</b>
367000, Республика Дагестан, г. Г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.1 для проведения занятий семинарского типа и практических занятий	посадочные места 20; доска меловая 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 шт
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.15 для проведения занятий семинарского типа	посадочные места 22; доска маркерная 1 шт; жалюзи 1 шт.
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 3.14 для проведения занятий лекционного и семинарского типа	посадочные места 28; доска магнитно-маркерная 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 шт; проектор BenQ 1; экран рулонный настенно потолочный
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 4.4 для проведения занятий семинарского типа	интерактивная доска 1 шт; посадочные места 24; доска маркерная 1 шт; жалюзи 1 шт;
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 4.6 для проведения занятий лекционного типа	посадочные места 56; доска магнитно-маркерная 1 шт; жалюзи 1 шт; кафедра 1 шт; стол преподавателя 1 шт проектор Benq MX514
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 4.7 для проведения занятий лекционного типа	посадочные места 56; доска меловая 1 шт; жалюзи 1 шт; кафедра 1 шт; стол преподавателя 1 шт; проектор Benq MX514
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 4.8 для проведения занятий лекционного типа	посадочные места 16; доска магнитно-маркерная 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 шт.
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 4.13 для проведения занятий семинарского типа, занятий по иностранным языкам, аудирования	количество посадочных мест – 40; меловая доска 1 шт.; стол преподавателя 1 шт.; кафедра 1шт.; интерактивная доска 1
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул.	Учебная аудитория № 4.16 для занятий лекционного типа	посадочные места 48; доска меловая 1 шт; жалюзи 1 шт; кафедра 1 шт; стол преподавателя 1 шт;

Дзержинского 12		проектор Benq MX514
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 4.17 для проведения занятий семинарского типа	посадочные места 24; доска маркерная 1 шт; стол преподавателя 1 шт; жалюзи 1 шт.
367000, Республика Дагестан, ул. Батырая, 2/12, Дворец спорта	г. Махачкала, ул. Батырая, 2/12, Дворец спорта: Зал баскетбола Зал борьбы Зал для игры в настольный теннис Зал бокса Тренажерный зал Кабинет ЛФК Зал гимнастики Баскетбольная площадка с асфальтовым покрытием Футбольное поле с искусственным покрытием Учебные аудитории для занятий лекционного типа и практических занятий Комната для самостоятельной работы (методический кабинет)	мультимедиа- проектор, компьютер, наборы тематических слайдов, таблиц и видеофильмов; - залы укомплектованы специализированным оборудованием (маты, скамейка гимнастическая, скамейки для занятий аэробикой, щиты баскетбольные с сетками, стенка шведская, мячи баскетбольные, ворота гандбольные, стойки для волейбола, сетки волейбольные, мячи волейбольные, ворота гандбольные с сетками, ковры борцовские, покрышки на борцовские ковры, рама силовая со штангами для занятий силовыми видами, щиты баскетбольные переносные); - комната для самостоятельной работы (методический кабинет): учебный стол, книжные шкафы, библиотека книг по физической культуре и спорту.

## 2. Сведения об объектах для проведения практических и лабораторных занятий

Адрес места нахождения	Наименование объекта для проведения практического занятия	Оснащенность объекта для проведения практического занятия
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.3 для проведения лабораторных занятий	посадочные места 20; доска магнитно-маркерная 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 комп. CPU Intel Pentium G2120 4 GB /500Gb INWIN EC030, монитор Samsung 21.5 LCD, C22B300N5ns - 2 шт.; комп. AMD Phenom    X6 1055T(2.8/GHz/9Mb/AM3)LCD19" Asus - 4 шт.; комп. Intel Pentium G840(2.8/3Mb/VGA/65W/1155)) 4Gb DDR3-1333 PC 10600LCD 18.5Э" 2012г. -

		2шт.; Комп. AMD Athlon    X3 445 BOX, Asus M4A88T-M,DDR-   2 Gb, HDD 500Gb, монитор. Acer19” -1шт
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.7 для самостоятельной работы	посадочные места 10; доска меловая 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 шт. комп. CPU Intel Pentium G2120 4 GB /500Gb INWIN EC030, монитор Samsung 21.5 LCD, C22B300N5ns - 2 шт.
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.8 для самостоятельной работы	посадочные места 10 шт; доска меловая 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 шт. комп. AMD Atlon II X3 445 BOX, Asus M4A88T-M, DDR-III 2 Gb, HDD-500 Gb, мон Acer 19” - 2
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.9 для проведения лабораторных занятий	посадочные места 13; доска меловая 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1шт. комп. CPU Intel Pentium G2120 4 GB /500Gb INWIN EC030, монитор Samsung 21.5 LCD, C22B300N5ns - 2 шт.; комп. AMD Phenom    X6 1055T(2.8/GHz/9Mb/AM3)LCD19” Asus - 4 шт.; комп. Intel Pentium G840(2.8/3Mb/VGA/65W/1155)) 4Gb DDR3-1333 PC 10600LCD 18.5Э” 2012г. - 2шт.; Комп. AMD Athlon    X3 445 BOX, Asus M4A88T-M,DDR-   2 Gb, HDD 500Gb, монитор. Acer19” -1шт
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.10 для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	посадочные места 13; доска магнитно-маркерная 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 проектор BenQ 1; экран рулонный настенно-потолочный моноблоки LD 23,8 разрешение Full HD – 1920(H)x1080(V), 8гб DDR4 2666 МГц (PC4-21300) – 10 шт.
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.11 для проведения лабораторных занятий	посадочные места 13; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 шт. комп. CPU Intel Pentium G2120 4 GB /500Gb INWIN EC030, монитор Samsung 21.5 LCD, C22B300N5ns - 2 шт.; комп. AMD Phenom    X6 1055T(2.8/GHz/9Mb/AM3)LCD19” Asus - 4 шт.; комп. Intel Pentium

		G840(2.8/3Mb/VGA/65W/1155)) 4Gb DDR3-1333 PC 10600LCD 18.5Э” 2012г. - 2шт.; Комп. AMD Athlon    X3 445 BOX, Asus M4A88T-M,DDR-   2 Gb, HDD 500Gb, монитор. Acer19” -1шт
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дзержинского 12	Учебная аудитория № 2.12 для проведения лабораторных занятий	посадочные места 13; доска магнитно-маркерная 1 шт; стол преподавателя 1 шт; кафедра 1 шт. комп. CPU Intel Pentium G2120 4 GB /500Gb INWIN EC030, монитор Samsung 21.5 LCD, C22B300N5ns - 2 шт.; комп. AMD Phenom    X6 1055T(2.8/GHz/9Mb/AM3)LCD19” Asus - 4 шт.; комп. Intel Pentium G840(2.8/3Mb/VGA/65W/1155)) 4Gb DDR3-1333 PC 10600LCD 18.5Э” 2012г. - 2шт.; Комп. AMD Athlon    X3 445 BOX, Asus M4A88T-M,DDR-   2 Gb, HDD 500Gb, монитор. Acer19” -1шт

*Сведения о каждом месте осуществления образовательной деятельности приведены в соответствующем приложении к лицензии на осуществление образовательной деятельности*