

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

M. X. Rabadonov
М.Х. Рабаданов

«23» марта 2020г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования – программа магистратура

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы:

Информационно-телекоммуникационные системы и сети

Форма обучения

Очная, очно-заочная

Квалификация, присваиваемая выпускникам

Магистр

Махачкала 2020

Основная профессиональная образовательная программа составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры) от «19» сентября 2017 г. № 917.

Составители



Ахмедова З.Х., доц. каф. ИИИТ

Образовательная программа одобрена

на заседании Совета «Информатики и информационных технологий» от 13.03 2020г протокол № 8

Декан ИИИТ

 З.Н.Исмиханов


Согласовано:

Проректор по учебной работе  Гасанов М.М.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Представители работодателей:

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

 Омарова М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

1.2. Нормативные документы

1.3. Общая характеристика ОПОП

1.3.1. Цель(миссия) ОПОП

1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО

1.3.3. Объем образовательной программы

1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных ФГОС ВО

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

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

3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

3.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

3.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план

4.3. Рабочие программы дисциплин(модулей)

4.4. Рабочие программы практик

4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

4.6.. Фонд оценочных средств для проведения итоговой (государственной) аттестации

4.7. Методические материалы.

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

Приложения

Приложение 1. Календарный учебный график.

Приложение 2. Учебный план.

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Приложение 4. Рабочие программы практик.

Приложение 5. Матрица компетенций.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы (ОПОП).

Основная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии** и профилю подготовки Информационно-телекоммуникационные системы и сети, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области (российских и/или международных) (при наличии), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы (ПООП) (при наличии).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки программы магистратуры по направлению подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

Нормативную правовую базу разработки данной программы магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г №301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и уровню высшего образования магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 917 (далее - ФГОС ВО);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет»;
- Локальные акты ДГУ

1.3 Общая характеристика ОПОП.

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП.

Программа магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки

В области воспитания целью образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии является формирование социально-личностных качеств студентов:

целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения их общей культуры.

В области обучения целями образовательной программы магистратуры являются: организация магистерской подготовки, позволяющей ее выпускникам продолжить образование с целью самосовершенствования или получения ученой степени более высокого уровня; получение профилированного образования высокого уровня, позволяющего выпускнику успешно проводить исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования программного обеспечения средств вычислительной техники и автоматизированных систем, решать сложные инженерные задачи в проектно-конструкторской, проектно-технологической и научно-исследовательской сферах, а также принимать активное участие в организационно-управленческой деятельности предприятий, организаций и учреждений, обладать компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

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

ОПОП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

1.3.2.Срок получения образования по образовательной программе..

Образовательная программа по направлению подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии** в ДГУ реализуется в очной форме .

Нормативный срок освоения ОПОП по направлению подготовки магистратуры 09.04.02 Информационные системы и технологии составляет 2 года по очной форме.

1.3.3 Объем образовательной программы.

Объем магистерской программы составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равен 60 зачетным единицам.

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании по родственной специальности. Зачисление в магистратуру производится по итогам конкурсного отбора в соответствии с правилами приема в ДГУ. Уровень подготовки абитуриента должен обеспечивать возможность освоения им учебных дисциплин ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

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

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;
- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;
- информационные технологии цифровой экономики и государственного управления;
- проекты в области информационных технологий; техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;
- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;
- человеческие ресурсы.

2.2.Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Настоящая программа бакалавриата по направлению **09.04.02 Информационные системы и технологии, направленности (профилю) подготовки – Информационно-телекоммуникационные системы и сети** разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.026	Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный N 39361)
2.	06.011	Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846), 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.	06.017	Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), 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)

Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
06.026 "Системный администратор информационно-коммуникационных систем"	D	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	7	Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы	D/01.7	7
				Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	D/02.7	7
				Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	D/03.7	7
				Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	D/04.7	7
	E	Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	7	Инсталляция (установка) системы управления базой данных (СУБД)	E/01.7	7
				Мониторинг работы СУБД	E/02.7	7
				Настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных	E/03.7	7

	<i>F</i>	<i>Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации</i>	<i>7</i>	<i>Установка системного программного обеспечения</i>	<i>F/01.7</i>	<i>7</i>
				<i>Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)</i>	<i>F/02.7</i>	<i>7</i>
				<i>Администрирование файловых систем</i>	<i>F/03.7</i>	<i>7</i>
				<i>Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения</i>	<i>F/04.7</i>	<i>7</i>
				<i>Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации</i>	<i>F/05.7</i>	<i>7</i>
	<i>C</i>	<i>Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</i>	<i>7</i>	<i>Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств</i>	<i>C/01.7</i>	<i>7</i>
				<i>Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы</i>	<i>C/02.7</i>	<i>7</i>

				<i>Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы</i>	<i>C/03.7</i>	<i>7</i>
				<i>Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев</i>	<i>C/04.7</i>	<i>7</i>
				<i>Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы</i>	<i>C/05.7</i>	<i>7</i>
				<i>Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования</i>	<i>C/06.7</i>	<i>7</i>
				<i>Обслуживание периферийного оборудования</i>	<i>C/07.76</i>	<i>7</i>
				<i>Организация инвентаризации технических средств</i>	<i>C/08.7</i>	<i>7</i>
<i>06.011</i> <i>"Администратор баз данных"</i>	<i>A</i>	<i>Обеспечение функционирования БД</i>	<i>7</i>	<i>Резервное копирование БД</i>	<i>A/01.7</i>	<i>7</i>

			<i>Восстановление БД</i>	<i>A/02.7</i>	<i>7</i>
			<i>Управление доступом к БД</i>	<i>A/03.7</i>	<i>7</i>
			<i>Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД</i>	<i>A/04.7</i>	<i>7</i>
<i>B</i>	<i>Оптимизация функционирования БД</i>	<i>7</i>	<i>Мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД</i>	<i>B/01.7</i>	<i>7</i>
			<i>Оптимизация распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД</i>	<i>B/02.7</i>	<i>7</i>
			<i>Оптимизация производительности БД</i>	<i>B/03.7</i>	<i>7</i>
			<i>Оптимизация компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД</i>	<i>B/04.7</i>	<i>7</i>
			<i>Оптимизация выполнения запросов к БД</i>	<i>B/05.7</i>	<i>7</i>

				Оптимизация управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД	V/06.7	7
06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения»	A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Руководство разработкой программного кода	A/01.7	7
				Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	A/02.7	7
				Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	A/03.7	7
				Руководство разработкой проектной и технической документации	A/04.7	7
	B	Организация процессов разработки программного обеспечения	7	Управление процессом разработки программного обеспечения	B/01.7	7
				Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	B/02.7	7
	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	7	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.7	7
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.7	7

			<i>Проектирование программного обеспечения</i>	<i>D/03.7</i>	<i>7</i>
--	--	--	--	---------------	----------

2.3.Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника.

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
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно - исследовательский	Подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области ИТ Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов;	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно - технологический	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации; применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент-сервер и распределенных вычислений	Прикладные и информационные процессы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы магистратуры.

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

3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Психология и педагогика Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ИД-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	
		ИД-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	История и методология информатики

		ИД-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	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	
		ИД-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	Психология и педагогика Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ИД-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	
		ИД-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	ИД-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой	Иностранный язык в профессиональной сфере

	языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	языка, требования к деловой коммуникации.	коммуникации.	
		ИД-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	
		ИД-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.	Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Психология и педагогика
		ИД-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	
		ИД-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	
		ИД-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 деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	История и методология информатики
		ИД-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	

3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные,	ИД-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Микропроцессорные системы Технологическая (проектно-технологическая) практика

социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ИД-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	
	ИД-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ИД-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.	Технология разработки программного обеспечения Современные технологии функционального программирования Технологическая (проектно-технологическая) практика
	ИД-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.	
	ИД-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	

<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>ИД-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.</p>	<p>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</p>	<p>Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>
	<p>ИД-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	
	<p>ИД-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	
<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>ИД-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p>	<p>Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>	<p>WEB-дизайн и WEB-программирование Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>

	ИД-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.	
	ИД-4.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ИД-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Технология разработки программного обеспечения Микропроцессорные системы Технологическая (проектно-технологическая) практика
	ИД-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	
	ИД-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;	ИД-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Интеллектуальные системы Системная инженерия Технологическая (проектно-технологическая) практика

	<p>ИД-6.2. 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.</p>	<p>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.</p>	
	<p>ИД-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	<p>Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	
<p>ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;</p>	<p>ИД-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>Современные технологии функционального программирования Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий Физические основы микроэлектроники Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>
	<p>ИД-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.</p>	<p>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.</p>	

	ИД-7.3.Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИД-8.1.Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.	Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.	Технология разработки программного обеспечения Объектно - ориентированное проектирование информационных систем Технологическая (проектно-технологическая) практика
	ИД-8.2.Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.	Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.	
	ИД-8.3.Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа	Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа	

3.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения	Дисциплины учебного плана
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-1 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях сферы цифровой экономики	ИД 1.1. Умеет разрабатывать и исследовать теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности	Умеет разрабатывать и исследовать теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности	Организация человеко-машинного взаимодействия Цифровые системы автоматического управления Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно исследовательская работа

	<p>ИД 1.2. Владеет методикой анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций</p>	<p>Владеет методикой анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций</p>	
	<p>ИД 1.3 Знает разработки методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач</p>	<p>Знает разработки методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач</p>	
<p>ПК-2 Способен проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях сфер цифровой экономики</p>	<p>ИД2.1. Знает основы системного подхода при решении научно-исследовательских и практических задач; основные понятия и определения теории систем, моделирования как метода</p>	<p>Знает основы системного подхода при решении научно-исследовательских и практических задач; основные понятия и определения теории систем, моделирования как метода исследования систем;</p>	<p>Нейронные сети Вычислительные системы Микропроцессорные системы Научно исследовательская работа Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>

исследования систем;
методологические основы формирования системы целей и средств достижения целей при исследовании систем и системном анализе; основы построения математических моделей для анализа эффективности и принятия решений; основы методов экономического анализа и принятия решений; основы организации и проведения экспертиз при информационной подготовке решений;

ИД.2.2

Умеет проводить анализ и синтез структур систем; формулировать цели исследования и совершенствования

Умеет

проводить анализ и синтез структур систем; формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем; выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений

	<p>функционирования систем; выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании систем; использовать методы экономического анализа решений, информационной подготовки и принятия решений;</p> <p>ИД.2.3. Владеет навыками анализа и синтеза систем организационного управления при разработке и реализации предложений по совершенствованию бизнес-процессов и автоматизации управления.</p>	<p>при исследовании систем; использовать методы экономического анализа решений, информационной подготовки и принятия решений;</p> <p>Владеет навыками анализа и синтеза систем организационного управления при разработке и реализации предложений по совершенствованию бизнес-процессов и автоматизации управления.</p>	
--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

<p>ПК-3 Способность осуществлять управление развитием баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем</p>	<p>ИД3.1. Знает Резервное копирование БД Восстановление БД Управление доступом к БД</p>	<p>Знает Резервное копирование БД Восстановление БД Управление доступом к БД</p>	<p>Технологии распределенных баз данных на основе глобальных компьютерных сетей Разработка приложений на Базе СУБД Эксплуатационная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>
--	---	--	--

	<p>ИД 3.2. Владеет Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД</p> <p>ИД3.3. Имеет навыки Оптимизации распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД; Оптимизации производительности БД; Оптимизации компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД; Оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД</p>	<p>Владеет Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД</p> <p>Имеет навыки Оптимизации распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД; Оптимизации производительности БД; Оптимизации компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД;</p>	
<p>ПК-4 Способность выполнять администрирование систем управления базами данных, системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>ИД4.1. Знает Оценку критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения</p> <p>ИД 4.2. Умеет</p>	<p>Знает Оценку критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения</p>	<p>Технологии распределенных баз данных на основе глобальных компьютерных сетей Разработка приложений на Базе СУБД Технологическая (проектно-технологическая) практика Эксплуатационная практика</p>

	<p>Проводить интеграцию прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы ИД.4.3. Имеет навыки разработки требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения</p>	<p>Умеет Проводить интеграцию прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы Имеет навыки разработки требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного</p>	
<p>ПК-5 Способность выполнять разработку систем управления базами данных, операционных систем, организацию разработки системного программного обеспечения.</p>	<p>ИД.5.1. Знает: состав, организацию и принципы работы основных компонентов СПО; разновидности операционных систем (ОС) и принципы их построения и функционирования; разновидности физической и программной организации ввода – вывода данных; разновидности и организацию файловых систем; ИД 5.2. Умеет: оценивать и использовать возможности</p>	<p>Знает: состав, организацию и принципы работы основных компонентов СПО; разновидности операционных систем (ОС) и принципы их построения и функционирования; разновидности физической и программной организации ввода – вывода данных; разновидности и организацию файловых систем; Умеет: оценивать и использовать возможности операционных систем, файловых систем, систем автоматизации программирования; возможности ОС при разработке прикладных программ для систем управления</p>	<p>Объектно-ориентированное проектирование информационных систем Организация человеко-машинного взаимодействия Эксплуатационная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>

	<p>операционных систем, файловых систем, систем автоматизации программирования; возможности ОС при разработке прикладных программ для систем управления;</p> <p>ИД 5.3. Имеет навыки оценки и использования ресурсов СПО при создании пользовательских приложений.</p>	<p>Имеет навыки оценки и использования ресурсов СПО при создании пользовательских приложений.</p>	
--	--	---	--

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

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы магистратуры регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, иных компонентов, а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Календарный учебный график.

График учебного процесса по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии приведен в *Приложении 1*.

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

4.2. Учебный план подготовки магистров по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Учебный план приведен в *Приложении 2*.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, периоды проведения промежуточной аттестации, итоговой (итоговой государственной) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности, с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем контактной работы обучающихся с преподавателями (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В вариативных частях учебных циклов вуз самостоятельно формирует перечень и последовательность изучаемых модулей и дисциплин с учетом рекомендаций ФГОС.

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

Основная профессиональная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме более 30% вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся установлен соответствующим Положением.

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

Образовательной программы бакалавриата предусматривает возможность освоения обучающимися факультативных (необязательных для изучения) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей).

Элективные дисциплины по выбору (элективные) включены в учебный план, их изучение начинается с 1 курса 1 семестра. В конце 1 курса 2 семестра магистранты осуществляют выбор элективных дисциплин на следующий учебный год. Избранные студентом элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Студентам предоставляется возможность получить консультацию на кафедре по вопросу выбора дисциплин и их влияния на дальнейшую образовательную траекторию и профессиональную деятельность. При составлении учебного плана ДГУ руководствуется требованиями к структуре программы магистратуры, сформулированными в разделе 6 ФГОС ВО по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии рекомендациями ПООП (при наличии).

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Аннотации рабочих программ всех дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, приведены в *Приложении 3*.

4.4. Рабочие программы практик.

Учебным планом данной ОПОП предусмотрены следующие виды практик:

1. Учебная практика:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика
2. Производственная практика
- Научно-исследовательская работа
 - Эксплуатационная практика

Способы проведения учебной практики - *стационарная*. Учебная практика проводится в течении 4-х недель в 6-м и 7-ом семестрах, трудоёмкость составляет 6 зачётных единицы.

Способы проведения производственной практики - *выездная*.

Целями учебной практики являются практическое закрепление и углубление полученных в университете знаний по вопросам вычислительной техники, информационных технологий и систем, применяемых на предприятиях и в организациях, изучение программного, аппаратного и информационного обеспечения управляющих систем различного уровня и назначения.

Задачами учебной практики являются:

- знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;
- изучение основных характеристик и параметров производственных и технологических процессов;
- рассмотрение структуры подразделений АСУ и информационных технологий с учётом штатов, перечня решаемых задач, планируемых программ деятельности и развития технического оснащения, применяемых технологий, программных средств и систем;
- изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;
- предметный анализ и характеристики одной из внедряемых на предприятии информационных или управляющих задач;
- выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;
- изучение научно-исследовательских или научных работ, составление литературного обзора по проблемам разработки и эксплуатации информационных технологий и систем.

Производственная практика проводится в течение 4 недель (8 семестр), трудоёмкость составляет 9 зачётных единицы.

Цель производственной практики заключается в приобретении студентом опыта в исследовании актуальной прикладной проблемы.

Задачами производственной практики являются:

- изучение организационной структуры предприятия;
- анализ производственных и технологических процессов;
- анализ бизнес-процессов;
- применение на предприятии информационных технологий и систем для управления бизнес-процессами; управления технологическими процессами производства; управления проектами; автоматизация проектирования; автоматизация делопроизводства и электронного документооборота; управления качеством продукции.

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

Аннотации рабочих программы всех практик, предусмотренных образовательной программой Учебной и производственной практики приведены в Приложении 4.

ДГУ имеет заключенные договоры о прохождении практик со следующими предприятиями и организациями:

1. Договор № 041-19-М от 12.02.2019 г. с Министерством информатизации, связи и массовых телекоммуникаций р. Дагестан о проведении производственной практики обучающихся ФГБОУ ДГУ (2019-2022гг.);
2. договор № 380-18-М от 28.12.2018г. с АО ««Региональный навигационный информационный центр РД» о проведении производственной практики обучающихся ФГБОУ ДГУ (2018-2022гг.);
3. договор №381-18-М от 28.12.2018г с ООО «РИТ» о проведении производственной практики обучающихся ФГБОУ ДГУ (2018-2022 гг.);
4. договор № 042-19-М от 05.03.2019г с ООО «ДиМ технологии» о проведении производственной практики обучающихся (2019-2024 гг.);
5. договор № 18-2016 с Институтом геологии ДНЦ РАН об организации и проведении производственной практики обучающихся (2016-2021гг.);

6. договор № 15-2016 с Региональным центром информатизации Национального банка РД на проведение производственной практики обучающихся (2016-2021гг.),
7. договор №16 с Институтом физики ДНЦ РАН на проведение производственной практики обучающихся (2016-2021гг.);
8. договор №17 с Институтом геотермии ДНЦ РАН на проведение производственной практики обучающихся (2016-2021гг.);
9. договор №18-2016 с Институтом геотермии ДНЦ РАН на проведение производственной практики обучающихся (2016-2021гг.);
10. договор №19-2016 с ООО «Никс-Махачкала» на проведение производственной практики обучающихся (2016-2021гг.).

4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации выпускников

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, к процедуре ее выполнения и защиты, методические рекомендации по организации выполнения, методические указания по написанию определяются программой итоговой государственной аттестации по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовился магистр.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение следующих профессиональных задач в области проектирования, разработки и исследования программно-информационных систем:

анализ и исследование информационных процессов (извлечения, передачи, обработки, хранения, предоставления информации);

анализ, исследование и разработка методов интеллектуального анализа данных;

анализ, исследование и разработка методов и моделей поддержки принятия решений;

разработка новых информационных телекоммуникационных технологий;

разработка новых информационных технологий организационно-экономического управления;

разработка новых информационных технологий реального времени;

разработка новых информационных технологий обеспечения информационной безопасности;

разработка новых информационных технологий хранения информации;

проектирование CASE средств информационных технологий;

проектирование корпоративных информационных систем;

проектирование интеллектуальных информационных систем;

проектирование систем поддержки принятия решений;

проектирование информационно-поисковых систем.

При выполнении магистерской диссертации обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

4.6. Методические материалы.

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

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

Состав учебно-методической документации включает:

- рабочие программы дисциплин (модулей), практик, включающие в себя учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента, методические указания студентам по освоению дисциплины, методические рекомендации преподавателю по проведению занятий (по усмотрению кафедры), фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации, перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса и пр.;

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

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

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

- программное обеспечение и информационные справочные системы (перечень указывается в соответствующей рабочей программе). Электронные версии всех учебно-методических документов размещены на сайте ДГУ и к ним обеспечен свободный доступ всех студентов и преподавателей университета.

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

Реализация основной профессиональной образовательной программы магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

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

Реализация основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы осуществляется штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора технических наук и ученое звание профессора и стаж работы в образовательных учреждениях высшего образования не менее 3 лет.

Непосредственное руководство магистрантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание. Допускается одновременное руководство не более чем пятью магистрантами. Руководители магистерских программ регулярно ведут самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвуют в исследовательских (творческих) проектах, имеют публикации в отечественных научных журналах и/или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в пять лет проходят повышение квалификации.

**Примерный учебный план «Информационные системы и технологии»
(код и наименование направления подготовки (специальности)
высшее образование - программы магистратуры
(уровень высшего образования)**

Индекс	Наименование	Формы промежуточной аттестации	Трудоемкость		Примерное рас (триместрам)	
			з.е.	часы	1	2
Б2.П	Блок 2 «Практика»		24	864		
Б2.П.Б	Обязательная часть Блока 2		9	324		+
Б2.Б.П1	Научно-исследовательская работа	З	9	324		+
Б2.П.В	Вариативная часть * Блока 2		15	540		
Б3.ГИА	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»		9	324		
	Выполнение и защита ВКР		6	216		
	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена		3	108		
	ВСЕГО		120	4320		

- часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Матрица соответствия компетенций и элементов базовой части примерного учебного плана
«Информационные системы и технологии»
(код и наименование направления подготовки (специальности)
высшее образование - программы магистратуры
(уровень высшего образования)

Примерный календарный учебный график
«Информационные системы и технологии»
(код и наименование направления подготовки (специальности)
высшее образование - программы магистратуры

