

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дагестанский государственный университет»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВПО «ДГУ»

М.М. Гасанов
М.М. Гасанов

_____ 2015 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная

Махачкала 2015

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие положения
- 2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии
- 3 Компетенции выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии.....
- 4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии
- 5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии
- 6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников...
- 7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии.....
- 8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

1 Общие положения

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** по профилю подготовки «Информационные системы и технологии».

ООП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ООП 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.

1.1 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- ✓ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавриат), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 219;
- ✓ нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- ✓ Устав ДГУ.

1.2 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат).

1.2.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

ООП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных-универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с

требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

1.2.2 Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Срок освоения ООП составляет по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии 4 года.

1.2.3 Трудоёмкость ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Трудоёмкость освоения студентом ООП составляет 240 зачётных единиц.

1.3 Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании и в соответствии с правилами приёма в высшее учебное заведение сдать необходимы вступительные испытания и/или представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена. Правила приёма ежегодно устанавливаются решением Учёного совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приёма в университет.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии включает: исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии являются:

- 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 областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная

энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- инновационная;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная.

По окончании обучения по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, наряду с квалификацией (степенью) «бакалавр» присваивается специальное звание «бакалавр-инженер».

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

а) проектно-конструкторская деятельность:

- ✓ предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- ✓ техническое проектирование (реинжиниринг);
- ✓ рабочее проектирование;
- ✓ выбор исходных данных для проектирования;
- ✓ моделирование процессов и систем; оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования;
- ✓ сертификация проекта по стандартам качества;
- ✓ расчёт обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
- ✓ расчёт экономической эффективности;

✓ разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации;

б) проектно-технологическая деятельность:

✓ проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
✓ разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

✓ разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий;

✓ в) производственно-технологическая деятельность:

✓ участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

✓ подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

✓ разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;

г) организационно-управленческая деятельность:

✓ организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;

✓ оценка совокупной стоимости владения информационными системами;

✓ оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;

✓ организация контроля качества входной информации;

✓ д) научно-исследовательская деятельность:

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

✓ участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;

е) инновационная деятельность:

✓ согласование стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), инфраструктурой предприятий и организаций;

✓ ж) монтажно-наладочная деятельность:

✓ инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию;

✓ сборка программной системы из готовых компонентов;

✓ инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию;

✓ испытания и сдача информационных систем в эксплуатацию;

✓ участие в проведении испытаний и сдаче в опытную эксплуатацию информационных систем и их компонентов;

з) сервисно-эксплуатационная деятельность:

✓ поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;

✓ обеспечение условий жизненного цикла информационных систем;

✓ обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;

✓ адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;

✓ составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

3 Компетенции выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии

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

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

✓ владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

✓ готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методов организации и управления малыми коллективами;

✓ способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-2);

✓ понимание социальной значимости своей будущей профессии,

обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);

✓ способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-4);

✓ умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-5);

✓ владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6);

✓ умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков

✓ (ОК-7);

✓ осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

✓ знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны; использование действующего законодательства, других правовых документов в своей деятельности; демонстрация готовности и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

✓ готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

✓ способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (ОК-11);

✓ владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-12);

✓ владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13).

Выпускник по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии (профиль «**Информационные системы и технологии**») должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

а) проектно-конструкторская деятельность:

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способность проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способность проводить рабочее проектирование (ПК-3);
- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способность проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);
- способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способность проводить расчёт обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способность проводить расчёт экономической эффективности (ПК-9);
- готовность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);

б) проектно-технологическая деятельность:

- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);
- способность использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14);

в) производственно-технологическая деятельность:

- готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- готовность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-17);
- способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь,

телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-18);

г) организационно-управленческая деятельность:

➤ способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-19);

➤ способность организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-20);

➤ способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-21);

➤ готовность осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-22);

д) научно-исследовательская деятельность:

➤ способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-23);

➤ способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-24);

➤ способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-25);

➤ готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-26);

➤ способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-

➤ технических конференциях (ПК-27);

е) инновационная деятельность:

➤ способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-28);

ж) монтажно-наладочная деятельность:

➤ способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию (ПК-29);

➤ готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-30);

➤ способность к осуществлению инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию (ПК-31);

з) сервисно-эксплуатационная деятельность:

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-32);
- готовность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-33);
- готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-34);
- способность составления инструкций по эксплуатации информационных систем (ПК-35).

Кроме того, выпускник по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии (профиль «**Информационные системы и технологии**») должен обладать следующими профессионально-специализированными компетенциями:

- способность решать задачи управления жизненным циклом ИТ-систем и ИТ-сервисов (ПК-36);
- способность практически применять методы и средства как математического, так и натурального и натурно-модельного подходов к синтезу и анализу информационно-управляющих систем – ИУС (ПК-37);
- способность применять оригинальный метод натурно-математического моделирования, наряду с математическим и натурным моделированием (ПК-38);
- способность разрабатывать механизмы управления организационными объектами, в частности механизмы планирования, нормирования, распределения ресурсов, контроллинга, стимулирования, страхования и другие (ПК-39);
- способность на практике применять современные методы инноватики (ПК-40);
- способность разрабатывать и применять модули прогнозирования для систем производственного и организационного управления (ПК-41);
- способность применять методы изобретательского творчества для совершенствования информационно-управляющих систем (ПК-42);
- способность разрабатывать и сопровождать программное обеспечение ИУС, функционирующих в режиме реального времени (ПК-43);
- способность ставить и решать задачи идентификации объектов управления в процессе их эксплуатации, то есть в условиях замкнутого контура управления (ПК-44);
- способность разрабатывать и эксплуатировать ИУС сложных производственных объектов (агрегатов, участков, цехов), способных функционировать в режиме пассивного и/или активного советчика (ПК-45);
- способность разрабатывать и эксплуатировать автономные, а также встроенные в действующие ИУС тренажёры для операторов-технологов, диспетчеров, администраторов, менеджеров (ПК-46).

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учётом его профиля; программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Календарный учебный график.

Календарный график учебного процесса представлен в приложении 1.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Учебный план подготовки бакалавра 09.03.02 Информационные системы и технологии представлен в приложении 2.

4.3 Программы учебных дисциплин (модулей) по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Программы учебных дисциплин (модулей) по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии представлены в приложении 3.

4.4 Программы учебной и производственной практик.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся (Приложение 4).

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная практика;
- производственная практика;

➤ преддипломная практика.

Учебная практика проводится в течении 2-х недель 4-го семестра, трудоёмкость составляет 3 зачётных единицы.

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 2 недель (6 семестр), трудоёмкость составляет 3 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.

Преддипломная практика проводится в течение 1½ недель 8

семестра, трудоёмкость составляет 2 зачётные единицы.

Целью преддипломной практики является решение реальной производственной инженерной задачи.

Задачами преддипломной практики являются:

□ сравнительный анализ возможных вариантов реализации науднотехнического мероприятия по теме дипломного проекта или работы.

□ разработка технического задания на проектные решения по созданию или модернизации информационных систем или разработку прикладной инструментальной системы для решения задач математического моделирова-

ния, оптимизации, управления, обучения, исследования выбранного технического или технологического объекта: назначение, цели и функции систе-

мы; функциональная структура системы; решения по математическому, системному и прикладному программному обеспечению; решения по техническому обеспечению; решения по организационному обеспечению.

□ технико-экономическое обоснование целесообразности внедрения выполняемой разработки.

□ описание мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

Программа производственной практики - ПРИЛАГАЕТСЯ.

Программа научно-исследовательской работы прилагается.

4.5 Фонд оценочных средств (ФОС)

Создаётся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной образовательной программы (ООП) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ООП ВО, входит в состав ООП.

ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т. е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, программ учебных дисциплин (модулей).

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

□ валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

□ надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;

□ объективности: разные студенты должны иметь равные

возможности добиться успеха.

4.6 Паспорт компетенций

Паспорт компетенций – это обоснованная совокупность требований к уровню сформированности компетенций по окончании срока освоения ООП ВО и на этапах её освоения.

Паспорт и программа компетенций формирования компетенций разрабатываются в целях снижения неопределенности и являются инструментом достижения компромисса между преподавателями, администрацией вуза и работодателями.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

5.1 Педагогические кадры.

Реализация основной образовательной программы бакалавриата по данному направлению обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих учёную степень и учёное звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет не менее 60 %; учёную степень доктора наук и учёное звание профессора имеют не менее 8 % преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или учёную степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по циклу, имеют учёные степени. К образовательному процессу может быть привлечено не менее 5 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений г. Махачкалы.

До 20 % от общего числа преподавателей, имеющих учёную степень и/или учёное звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

учебного процесса.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 % обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние пять лет), из расчёта не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчёте 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

В библиотеке имеются периодические издания по данному направлению подготовки:

- «PC Magazine/Russian Edition. Персональный компьютер сегодня»;
- «Вопросы защиты информации»;
- «Вычислительные технологии»;
- «Информационное общество»;
- «Информационные технологии»;
- «Компьютерные учебные программы и инновации»;
- «КомпьютерПресс»;
- «Компьютеры + программы (PC WORLD)»;
- «Корпоративные системы»;
- «Мир компьютерной автоматизации»
- «Мир встраиваемых компьютерных технологий (МКЛ: Мир ВКТ)»;
- «Мир ПК. Мир персональных компьютеров»;
- «Наукоемкие технологии»;
- «Прикладная информатика»;
- «Проблемы передачи информации»;

- «Программирование»;
- «Программные продукты и системы»;
- «Сети и системы связи»;
- «Системы управления и информационные технологии».

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

В вузе учебный процесс обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования:

- 1) спортивный комплекс;
- 2) кабинеты-аудитории, оснащённые обычной доской, интерактивной доской, партами, кафедрами – для проведения лекционных и практических занятий, мультимедийным оборудованием;
- 3) блок поточных аудиторий, оснащённых проекционным оборудованием;
- 4) аудитории, оснащённые круглым столом – для дискуссий и коллоквиумов;
- 5) учебные специализированные кабинеты:
 - тренинговые залы, обеспеченные видеоаппаратурой;
 - компьютерные классы с компьютерами, включенными в корпоративную сеть ДГУ с возможностью выхода в Internet;
 - телестудия с теле и аудиоаппаратурой и фотолаборатория;
 - лаборатории для проведения лабораторных работ с соответствующим оборудованием;
- 6) библиотека с залом электронной литературы, читальным залом, читальным залом гуманитарной литературы и учебным каталогом (тренажёром).
- 7) образовательный сайт, на котором находится информация о вузе;
- 8) медицинский центр.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

а) базовые средства:

- операционные системы;
- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);

□ программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы электронных страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки); системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

б) прикладные

□ информационные системы автоматизированного проектирования по отраслям применения.

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объёмом изучаемых дисциплин. Обеспечен 100 % выход в сеть Интернет. Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Профиль «Информационные системы и технологии».

Материальная база кафедры информационных технологий Реализация основной образовательной программы подготовки обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин основной образовательной программы направления **09.03.02 - Информационные системы и технологии**, наличием методических пособий и рекомендаций по теоретическим и практическим разделам всех дисциплин и по всем видам занятий - практикумам, практикам. Факультет (кафедра) обладает наглядными пособиями, а также мультимедийными, аудио-, видеоматериалами (4 компьютерных класса, лингафонный кабинет). Лабораторные работы обеспечены методическими разработками к задачам в количестве, достаточном для проведения групповых занятий.

На основе современных достижений науки ежегодно обновляется перечень предлагаемых тем курсовых работ, регулярно рекомендуются новейшие обзоры из периодических научных изданий, проводится ознакомление студентов с научными исследованиями, выполняемыми в университете в рамках Федеральных НТП в области соответствующих разделов курсов.

6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Воспитательная среда ДГУ формируется с помощью комплекса мероприятий, предполагающих:

– создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально

активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;

– формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей в условиях современной жизни, правил хорошего тона, сохранение и возрождение традиций ДГУ;

– создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

– привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Воспитательная среда включает в себя следующие составляющие:

– профессионально-творческую и трудовую;

– гражданско-правовую и патриотическую;

– культурно-нравственную.

6.1 Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды.

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды – специально организованный и контролируемый процесс приобщения студентов к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

□ организация выполнения студентами НИОКР, НИРС на основе взаимодействия с предприятиями, организациями, учреждениями (в том числе, в рамках курсовых и дипломных работ (проектов), всех видов практик);

□ разработка системы общеузовских мероприятий по формированию у студентов навыков и умений организации профессиональной и научно-исследовательской деятельности;

□ подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;

□ формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности: трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;

□ формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;

□ привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

□ организация научно-исследовательской работы студентов;

□ проведение выставок научно-исследовательских работ;

□ проведение университетских и межвузовских конкурсов на

лучшие научно-исследовательские, дипломные и курсовые работы;

- проведение конкурсов на получение грантов ректора университета на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;
- проведение конкурсов на лучшую группу, лучшего студента;
- привлечение студентов к деятельности бизнес-инкубатора;
- прочие формы.

6.2 Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды.

Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды ДГУ представляет собой интеграцию гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование у студентов качеств, характеризующих связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность;
- создание и поддержка деятельности студенческих отрядов, создание студенческих клубов.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;
- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;
- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к университету, институту, общежитию;
- курирование студенческих групп младших курсов старшекурсниками;
- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города, области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);
- проведение профориентационной работы в подшефных школах и других имиджевых мероприятиях силами студентов;
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам;
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;

- развитие деятельности клуба молодого политика, молодого избирателя;
- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной войны и локальных военных конфликтов, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета;
- развитие волонтерской деятельности;
- прочие формы.

6.3 Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды. Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды университета включает в себя духовное, нравственное, художественное, эстетическое, творческое, экологическое, семейно-бытовое воспитание и воспитание по формированию здорового образа жизни.

Задачи:

- воспитание нравственно-развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно-развитой личности;
- формирование физически-здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- вовлечение студентов в деятельность творческих коллективов, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений студентов, сотрудников, ППС;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий (Неделя первокурсника, Посвящение в студенты «Первый шаг», «Татьянин день», фестиваль непрофессионального творчества «Студенческая весна ДГУ» и т. п.);
- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- физическое воспитание и валеологическое образование студентов;
- организация летнего отдыха студентов и оздоровления в санатории-профилактории;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности студентов;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;

- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих («Береги здоровье смолоду», «Задумайся!»);
- организация и развитие деятельности «Клуба молодой семьи», дискуссионного клуба «Вопросы возраста» и подобных общественных объединений;
- участие университета в традиционных городских акциях «Чистый город» и «Мой город – моё будущее»;
- прочие формы.

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с нормативными документами вуза.

Организация текущего контроля успеваемости студентов регламентируется учебными планами, графиками выполнения семестровых, расчетнографических работ, курсовых проектов (работ), программ практик.

Текущий контроль успеваемости студентов включает:

- аттестацию (контроль успеваемости студентов по всем дисциплинам в межсессионный период);
- контроль процесса выполнения семестровых, расчётно-графических работ и курсовых проектов (работ);
- контроль процесса выполнения программ практик.

Промежуточная аттестация студентов ДГУ осуществляется в конце каждого семестра во время зачётной недели и экзаменационной сессии. Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов и зачётов для

всех курсов по дисциплинам, предусмотренным учебным планом.

Промежуточная аттестация включает:

- зачёты и экзамены по дисциплинам;
- зачёты по семестровым, расчётно-графическим работам и курсовым проектам (работам);

- зачёты по учебной, производственной и преддипломной практикам;
- контроль остаточных знаний студентов.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП вузом созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает проведение государственного экзамена по ООП и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация выпускников осуществляется Государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), организуемыми в университете по каждой ООП. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС.

На основе Положения о государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, требований ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки, вузом разработаны и утверждены требования к содержанию, объёму и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы (и сдачи государственного экзамена) студент должен:

знать, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;

уметь использовать современные методы научных исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;

владеть приемами осмысления научно-технической информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.

7.2.1 Требования к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра информационных систем и технологий по профилю подготовки **«Информационные системы и технологии»** представляет собой законченную самостоятельную исследовательскую или проектную работу, в которой решаются конкретные задачи, актуальные для развития информационных систем и технологий, и должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности, приведенным в п. 2. Объем ВКР – 50-70 страниц текста, набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом. Работа любого типа должна содержать: титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач; обзорно-аналитическую часть, включающую характеристику основных источников и выбор направления ВКР, определение методик и описание задач работы; основную часть, которая может содержать параграфы и главы; заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы; библиографический список и приложения. Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, устанавливаемым ГОСТами.

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. Поскольку областью профессиональной деятельности для бакалавра информационных систем и технологий является исследовательская, проектная, управленческая, монтажно-наладочная, инновационная и эксплуатационная деятельность в сфере информационных систем и технологий, в процессе подготовки ВКР студент может быть сориентирован на один из предложенных типов ВКР:

1. Самостоятельное теоретическое или прикладное научное исследование, содержащее анализ и систематизацию научных источников по избранной теме, постановку задачи и ее решение. В ВКР должно проявиться знание автором основных методов исследования, умение их применять, умение разработать программный продукт для решения поставленной задачи, владение научно-техническим стилем речи. Такого рода работа является заявкой на продолжение научного исследования в магистратуре соответствующего профиля.

2. Работа проектного характера, содержащая описание и анализ действующей или иной известной информационной системы, задание на модернизацию, постановку и решение конкретных расчетных задач,

связанной с модернизируемой системой, разработка и обоснование предлагаемых технических и программно-алгоритмических проектных решений с оценкой их эффективности.

Выпускная работа защищается в Государственной экзаменационной комиссии. Требования к содержанию, структуре и процедуре защиты ВКР бакалавра информационных систем и технологий определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии и методических рекомендаций УМО по университетскому политехническому образованию.

Тема и руководитель ВКР бакалавра утверждается проректором по учебной работе – первым проректором в установленные сроки после рассмотрения на заседании кафедры, подготавливающей бакалавров по соответствующему профилю.

Порядок защиты ВКР устанавливается учёным советом структурного подразделения, где подготавливается ВКР. Рекомендуется следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в письменной форме;
- отзыв рецензента ВКР в письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;
- дискуссия;
- заключительное слово автора ВКР.

В своем отзыве руководитель ВКР обязан:

- определить степень самостоятельности студента в выборе темы, постановке задачи, выборе и реализации методов их решения;
- оценить полноту раскрытия темы студентом;
- установить уровень научно-технической подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний, определить степень практической ценности работы;
- сделать вывод о возможности защиты данной ВКР в ГЭК.

Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учётом предложений рецензента и мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

- содержание работы;
- её оформление;
- характер защиты;
- качество освоения образовательной программы.

7.2.2 Требования к государственному экзамену.

Для проверки выполнения государственных требований к уровню и содержанию подготовки бакалавра проводится государственный экзамен,

позволяющий оценить теоретическую подготовку и компетенции, необходимые для решения профессиональных задач. Вместе с выпускной квалификационной работой государственный экзамен призван подтвердить готовность студента к профессиональной деятельности.

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.02

– Информационные системы и технологии и методических рекомендаций УМО. Экзамен проводится Государственной экзаменационной комиссией в сроки, предусмотренные рабочими учебными планами по направлению.

Результаты экзамена оформляются протоколом заседания комиссии.

В процессе Государственного экзамена оценивается владение рядом компетенций, определенных для бакалавра информационных систем и технологий.

Разработана:
Зав. Кафедрой ИСИТ,
д.т.н, профессор

С.А. Ахмедов

Согласована:

Начальник УМУ
д.б.н., профессор

А.Г. Гасангаджиева

Начальник ИВЦ,
к.э.н, доцент

Г.Ш. Абдуллаев