

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



подтверждаю:

А.Д. Гуляков

201 6 г.

Печать вносится в реестр внутренней регистрации

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

(указывается наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

(в соответствии с приказами МОН от 12.09.2013 №1061 и от 25.03.2015 №270)

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная или заочная)

Пенза, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

1.3 Общая характеристика вузовской ОПОП ВО бакалавриата

1.4 Требования к абитуриенту

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

4.1 Календарный учебный график

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

4.4 Программы учебной и производственной практик

5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» В ПЕНЗЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП

5.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП

6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

7.1 Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и

оценочных средств

7.2 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.3 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

**8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И
МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ
ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы.

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. № 5
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП) по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», утвержденная УМО по образованию в области информатики и вычислительной техники и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. №337 (носит рекомендательный характер).
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет».

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО бакалавриата

1.3.1. *Цель (миссия) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»*

Социальная значимость (миссия) ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» состоит в моделировании условий подготовки конкурентоспособных выпускников, а также в методическом обеспечении реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развития у студентов профессиональных и личностных качеств.

Основная цель ОПОП ВО: формирование у студентов личностных качеств, а также

общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных и др.) и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в проектно-конструкторской; проектно-технологической; научно-исследовательской; научно-педагогической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Ведущие цели ОПОП ВО:

- обеспечение необходимых условий, учитывающих индивидуально-личностный потенциал студентов, способствующих развитию их духовных, интеллектуальных и творческих возможностей;
- создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности;
- воспитание познавательного интереса к проектно-конструкторской; проектно-технологической; научно-исследовательской; научно-педагогической деятельности.

Основные задачи ОПОП ВО:

- Определять набор требований к выпускникам (компетентностную модель выпускника) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».
- Регламентировать последовательность и модульность формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций посредством установления комплексности и преемственности содержания всех дисциплин учебного плана.
- Выявлять наиболее эффективные пути, методы и технологии формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у студентов вуза при освоении ОПОП ВО.
- Обеспечивать информационное и учебно-методическое сопровождение образовательного процесса.
- Определять цели, задачи и содержание учебных дисциплин учебного плана, их место в структуре ОПОП по направлению подготовки.
- Регламентировать критерии и средства оценки и самооценки аудиторной и самостоятельной работы студентов, качества ее результатов.
- Устанавливать регламент современной информационной образовательной среды вуза, необходимой для активизации участия студентов в компетентностно-ориентированном образовании.

Обучение по данной ОПОП ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Пензы, Пензенской области и Российской Федерации в целом.

1.3.2. Срок получения образования по программе бакалавриата

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными

возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Объем программы бакалавриата

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

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» с профилем подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» с профилем подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» являются:

- электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО 3 по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника по профилю подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети выпускник должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская;
научно-педагогическая;
проектно-конструкторская;
проектно-технологическая.

Программа ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности как основные и является программой академического бакалавриата.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с профилем подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью бакалавриатской программы и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

научно-педагогическая деятельность:

- обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования;

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

проектно-технологическая деятельность:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;

- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

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

В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для

информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

в) профессиональные компетенции (ПК):

- в области проектно-конструкторской деятельности:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

- в области проектно-технологической деятельности:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

- в области научно-исследовательской деятельности:

- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

- в области научно-педагогической деятельности:

- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на

предприятия (ПК-4);

з) профильно-специализированными (ППК):

- анализировать требования к программному обеспечению (ПС "Программист" D/01.6) (ППК-1);
- проектировать программное обеспечение (ПС "Программист" D/03.6) (ППК-2).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВПО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Календарный учебный график

Приведен в Приложении 1.

4.2. Учебный план подготовки бакалавра

Приведен в Приложении 2.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приведены в Приложении 3.

4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» блок 2 основной образовательной программы бакалавриата «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 дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

4.4.1. Программы учебных практик

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы учебных практик:

а) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, 2 семестр, 3 зачетных единицы;

б) Научно-исполнительская практика, 4 семестр, 3 зачетных единицы;

Программы учебных практик приведены в Приложении 4.

4.4.2. Программа производственной практики

При реализации данной ОПОП ВО предусмотрено проведение производственной практики:

а) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе педагогическая, 8 семестр, 3 зачетных единицы;

б) Преддипломная практика, 8 семестр, 3 зачетных единицы;

Программы производственных практик приведены в Приложении 5.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» В ПГУ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

5.1. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет 85 %.

75% преподавателей, участвующих в реализации данной ОПОП, имеют образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

В соответствии с профилем данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является кафедра «Вычислительная техника».

К реализации образовательного процесса по данной ОПОП привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений: ОАО «НПП «Рубин», ОАО «НИИФИ», ООО «Криптософт». Количество таких преподавателей-работников профильных организаций ежегодно составляет около 11 % процентов от числа преподавателей, работающих по данной ОПОП.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Электронно-библиотечная система содержит издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературы. Обучающимся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. ЭБС Лань;
2. ЭБС BOOK.ru;
3. ЭБС Библиокомплектатор.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация

которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100 % обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает следующие официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания:

1. Информатика и образование;
2. Информационные системы и технологии;
3. Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики;
4. Мехатроника, автоматизация, управление;
5. Вестник МУ. Серия 15: Вычислительная математика и кибернетика;
6. Журнал вычислительной математики и математической физики;
7. Компьютерные исследования и моделирование;
8. Нейрокомпьютеры: разработка, применение;
9. Программная инженерия;
10. Программирование;
11. Информационная безопасность. Практический инструментариум специалиста;
12. Информационные ресурсы России;
13. САПР и графика.

Обеспеченность дополнительной литературой составляет не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся каждого из изданий, указанного в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП ВО

Для организации учебно-воспитательного процесса по данной ОПОП ВО университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение включает специальные помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
- помещения для самостоятельной работы,
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Имеются также лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Наименование лаборатории	Перечень оборудования
Ауд 7а - 316	Экран рулонный настенный- 1 шт. Мультимедиа – проектор NEC V260X - 1 шт. Кронштейн универсальный - 1 шт. Доска маркерная- 1 шт.
Ауд. 7а-317	ПЭВМ P4800 SE M2N – MX/CPU AMD Sempron –64 - 2шт. ПЭВМAsus A488XMA-A,Quad-Core,AMD,ddr3 8GB-10 шт. Стенд лабораторный.....- 6 шт. Осциллограф АСК-21103.....- 6 шт. Генератор ГЗ-53.....- 1 шт. Генератор ГЗ-112.....- 3 шт. Генератор гз-118.....- 1 шт. Доска маркерная- 1 шт.
Ауд. 7а-319	ПЭВМ P4800 SE M2N – MX/CPU AMD Sempron –64 – 2 шт. ПЭВМ Core i3-4130,DDR 3L 8Gb SATA-III 500Gb GF GT720.- 4 шт. ПЭВМ ASUS P7H55 i3-550.....- 6 шт. Доска маркерная- 1 шт.
Ауд. 7а-320	FSUS P5Q/intel.....- 12 шт. Экран рулонный настенный- 1 шт. Мультимедиа – проектор NEC V300X - 1 шт. Кронштейн универсальный- 1 шт. Доска маркерная- 1 шт.
Ауд. 7а -322	ПЭВМ Core i3-4130,DDR 3L 8Gb SATA-III 500Gb GF GT720.....- 10 шт. ПЭВМ P4800 SE M2N – MX/CPU AMD Sempron –64 - 2шт Доска маркерная- 1 шт.

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

6.1 Общая характеристика социально-культурной среды

Общие характеристики среды	Конкретизация в ООП
1. Это среда, построенная на общечеловеческих ценностях и нравственных устоях современного общества.	Это среда, построенная на общечеловеческих ценностях и нравственных устоях современного общества, определяющая общекультурные компетенции будущего специалиста по автоматизированным системам
2. Это правовая среда, которая включает в себя законы и подзаконные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность, работу с молодежью, а также локальные нормативные акты университета.	Это правовая среда, где в полной мере действуют основной закон нашей страны - Конституция РФ; законы и подзаконные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность и работу с молодежью, Устав университета и правила внутреннего распорядка; которая формирует готовность будущего специалиста использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности.
3. Это высокоинтеллектуальная среда, содействующая развитию научного потенциала молодых одарённых людей в фундаментальной и прикладной науке, и повышению значимости научного знания и мотивации к научным исследованиям.	Это высокоинтеллектуальная среда, содействующая развитию научного потенциала студентов и повышению интереса к научным исследованиям в области автоматизированных систем.
4. Это среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов, студентов и преподавателей.	Это среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов, студентов и преподавателей, студентов и сотрудников университета; позволяющая моделировать взаимодействие будущего специалиста, а также формировать готовность к использованию принципов толерантности, диалога и сотрудничества в процессе взаимодействия с участниками образовательного процесса.
5. Это гуманитарная среда, поддерживаемая современными информационно-коммуникационными технологиями.	Это гуманитарная среда, поддерживаемая современными информационно-коммуникационными технологиями, позволяющая формировать высокий уровень ИКТ-компетентности и информационную культуру, адекватные требованиям, предъявляемым к современному специалисту по автоматизированным системам.

6. Это среда, открытая к сотрудничеству с работодателями, с различными социальными партнерами, в том числе с зарубежными.	Это среда, открытая к сотрудничеству с работодателями, с различными социальными партнерами, в том числе с зарубежными, и позволяющая использовать новые формы социального партнерства.
7. Это среда, обладающая высоким воспитательным потенциалом и ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, богатая событиями, традициями,	Это среда, обладающая высоким воспитательным потенциалом и ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, культивирование корпоративных ценностей; формирующая у будущего специалиста опыт создания современной социокультурной среды образовательного учреждения.

6.2 Задачи воспитательной деятельности, решаемые в ООП:

- приобщение к общечеловеческим ценностям, таким как Родина, личность, семья, свобода, справедливость,
- создание условий для успешной социализации молодежи,
- воспитание личностных качеств, необходимых для успешной самореализации в роли специалиста прикладной информатики: профессионализма, дисциплинированности, ответственности, организаторских и творческих способностей; социальной и инновационной активности, коммуникабельности и толерантности;
- содействие эффективной профориентации молодежи (внедрение современных технологий карьерного роста, сохранение и развитие мотивации к профессиональной деятельности в области прикладной информатики, подготовка специалиста, конкурентноспособного на современном рынке труда),
- формирование у студентов российской идентичности и профилактика межэтнических и межконфессиональных конфликтов,
- выявление и развитие творческих способностей студентов,
- развитие добровольчества в студенческой среде.

6.3 Основные направления деятельности студентов

Приоритетные	Рекомендуемые	По выбору
Студенческое самоуправление	Спорт	
Тьюторство	Культурно-массовая работа	
Волонтерство		

6.4 Основные студенческие сообщества/объединения на факультете

Курс	Планируемые студенческие сообщества/объединения
1 курс	Академическая группа
2 курс	Академическая группа
3 курс	Академическая группа
4 курс	Академическая группа
Межкурсовые	Совет студенческого самоуправления Студенческий совет Профком студентов

	Старостат факультета вычислительной техники Студенческое научное общество Тьюторский корпус Информационный корпус Культурно-массовый корпус Педагогические и строительные отряды Волонтерская группа Спортивная команда (мужская футбольная команда)
--	---

6.5 Проекты воспитательной деятельности по направлениям

Приоритетные

Направление	Курс(ы)	Проекты, формы и технологии ВД	Компетенции
Студенческое самоуправление	1-4	Посвящение первокурсников в студенты (акция) Правила поведения в стенах университета (лекция, дискуссия) Дискотека ФВТ (обучение студенческого актива, консультативный прием) Проблемы студентов и пути их решения (лекция, дискуссия)	ОК-1,4 ОК-1,7 ОК-1,2,4,6 ОК-1,2,4,6
Тьюторство	2-4	Проблемы и перспективы развития информационных технологий в рамках проекта «Неделя науки» (проект, мастер-класса, научно-практическая конференция) Круглые столы (дискуссия) Курирование первокурсников (тренинги на знакомство, сплочение и личностный рост, деловые игры) Профилактика культурной речи среди студентов первого курса (анкетирование, опрос) Профилактика курения, наркомании, употребления алкоголя (лекция, анкетирование, опрос) За здоровый образ жизни (конкурс, дискуссия)	ОК-2,4,5 ОК-2,3,4,6 ОК-1,2,4,6 ОК-5,6 ОК-8,9 ОК-8
Волонтерство	1-4	Семья помогает семье (акция) Друзья человека (акция)	ОК-1,2 ОК-1,2,6

		Твори добро! (акция, выезд)	ОК-1,2,6
		Веселимся вместе (культурно-массовое мероприятие)	ОК-3,4,6
		Никто не забыт, ничто не забыто (акция)	ОК-1,2,3

Рекомендуемые

Направление	Курс(ы)	Проекты ВД	Компетенции
Спорт	1-4	Самый сильный (спортивно-массовое мероприятие)	ОК-9
		Личное первенство по футболу (спортивно-массовое мероприятие)	ОК-8,9
		Легкий способ бросить курить (акция)	ОК-8
		Велопробег по Пензенской области (акция)	ОК- 8
Культурно-массовая работа	1-4	День грамотности (интеллектуальный конкурс)	ОК-5,6
		Квесты (деловая игра)	ОК-4,5,6
		За здоровый образ жизни (конкурс плакатов)	ОК-8,9
		Театральный ЗАГС (культурно-массовое мероприятие)	ОК-5,6
		Что? Где? Когда? (игра)	ОК-2,3,5,6
		Своя игра (викторина)	ОК-2,3,4,5
		ФВТЭмми (культурно-массовое мероприятие)	ОК-2,3,4,5

6.6 Студенческое самоуправление в ООП

Направление	Форма	Педагогическое сопровождение	Регламентирующие документы
Самореализация обучающихся в процессе участия в студенческом добровольческом движении	Проблемы и перспективы развития информационных технологий в рамках проекта «Неделя науки», акция «Никто не	Обсуждение, тренинги, собрание, консультирование, мастер-классы	Положение о Совете студенческого самоуправления Пензенского государственного университета, Положение о студенческом совете факультета

Развитие системы студенческого самоуправления на факультете	забыт, ничто не забыто», акция «Твори добро!», квесты День грамотности, дискотека ФВТ, культурно-массовое мероприятие «ФВТэмми»	Обучение, консультирование, собрание, мастер-классы	Положение о Совете студенческого самоуправления Пензенского государственного университета, Положение о студенческом совете факультета
---	--	---	---

6.7 Формы представления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе

Направление	Формы	Способы оценки
Студенческое самоуправление	Акция, лекция, обучение студенческого актива, консультативный прием, конференция, дискуссия	отзыв, самооценка, портфолио, характеристика
Тьюторство	Тренинг, деловая игра, лекция, конкурс, дискуссия	анкетирование, самооценка, портфолио
Волонтерство	Акция, культурно-массовое мероприятие	отзыв, самооценка, характеристика, портфолио
Спорт	Спортивно-массовое мероприятие, акция	судейство, портфолио
Культурно-массовая работа	Конкурс, деловая игра, концерт, культурно-массовое мероприятие	отзыв, самооценка, портфолио, характеристика

6.8 Организация учета и поощрения социальной активности составление портфолио достижений студента, вручение общественного аттестата выпускнику

Учет достижений: портфолио достижений студента, волонтерская книжка, электронный журнал.

Формы: грамоты, рекомендации, занесение на доску почета, благодарственные письма, диплом, объявление благодарности, стипендии, разовые денежные выплаты, оплата расходов по участию в олимпиадах и студенческих форумах, ценные подарки.

6.9 Используемая инфраструктура вуза:

- Актовые залы;
- Библиотеки;
- Учебные аудитории;
- Конференц-залы;
- Спортивный зал;

- Плавательный бассейн;
- Открытый спортивный комплекс «Труд»;
- Стадион Темп;
- Тренажерный зал;
- Зал тяжелой атлетики;
- Лыжная база;
- Открытые спортивные площадки;
- Санаторий-профилакторий;
- Клинико-медицинский центр;
- Столовые и буфеты;
- Студенческие общежития;
- Тренинговый центр «Импульс»;
- Служба психологической помощи и мониторинга социально-культурной среды;
- Комнаты психологической разгрузки;
- Комнаты эмоциональной разгрузки;
- Студенческий клуб «Авангард»;
- Киностудия;
- Фотостудия;
- Комнаты студсоветов;
- Студенческая типография.

6.10 Используемая социокультурная среда города:

- *Учреждения культуры* (Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского, центр театрального искусства им. В.Э. Мейерхольда, Пензенская областная филармония, Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова, Пензенский государственный краеведческий музей, музей В.О. Ключевского, музей И.Н.Ульянова, объединение государственных литературно-мемориальных музеев Пензенской области, литературный музей, музей-усадьба В.Г. Белинского, государственный музей А.Н. Радищева, музей А.И. Куприна, музей А. Г. Малышкина, Пензенская картинная галерея имени К.А.Савицкого, Пензенский музей народного творчества, Государственный Лермонтовский музей-заповедник "Тарханы", дома творчества)
- *Спортивные учреждения города* (Дворец спорта «Буртасы», дворец спорта «Олимпийский», спортивно-зрелищный комплекс «Дизель-Арена» легкоатлетический манеж училища олимпийского резерва, бассейн «Сура», дворец водного спорта).
- *Социокультурные комплексы районов и микрорайонов.*

6.11 Социальные партнеры:

- учреждения образования;
- учреждения культуры;
- учреждения спорта, туризма и молодежной политики;
- учреждения здравоохранения и социального развития;
- некоммерческие организации (фонды, ассоциации, некоммерческие партнерства);
- средства массовой информации.

6.12 Ресурсное обеспечение:

1) нормативно-правовое

- Конституция Российской Федерации;

- Федеральный закон от 20 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27 июля 2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Гражданский кодекс (часть 1) от 21.05.1991, Гражданский кодекс (часть 2) от 29.01.1996 № 5; Гражданский кодекс (часть 3) от 01.10.2001;
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197 – ФЗ.
- Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ;
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ;
- Федеральный закон «Об архивном деле в Российской Федерации» от 22.10.2004 № 125-ФЗ;
- Федеральный закон «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» от 02.05.2006 № 59-ФЗ;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет» от 25 января 2011 г.;
- Стандарт университета «Стипендиальное обеспечение и другие формы материальной поддержки студентов, аспирантов, докторантов, интернов и ординаторов. Порядок назначения и выплаты». Дата введения 01 декабря 2011 г.;
- Положение об управлении воспитательной и социальной работы. Дата введения 14 марта 2011 г.;
- Концепция воспитательной работы Пензенского государственного университета. Дата введения 17 июня 2013 г.;
- Положение о Совете студенческого самоуправления Пензенского государственного университета. Дата введения 10 апреля 2012 г.

2) научно-методическое

- - Гужвенко Е.И. Координирующая модель методической системы обучения информатике и информационным технологиям. Москва, 2010.
- - Данилова И.Ю. Многоуровневая модель организации научно-исследовательской работы студентов как средство обеспечения качества образования в вузе. Москва, 2010.
- - Иоффе А.Н. Теория и практика подготовки учителя к сопровождению процесса гражданского становления школьников. Москва, 2010.
- - Казаева Е.А. Педагогическая концепция развития гражданской позиции будущего учителя. Челябинск, 2010.
- - Найденова З.Г. Инновационное развитие региональной системы образования: гуманистический подход. Санкт-Петербург, 2010.

3) материально – техническое

- музыкальная и звукоусилительная аппаратура;
- фото- и видеоаппаратура;
- персональные компьютеры с периферийными устройствами и возможностью выхода в Интернет;
- информационные стенды;
- множительная техника; канцелярские материалы.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»

ской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

7.1. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств

Матрица компетенций приведена в Приложении 6.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущая аттестация представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иных творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, экзамен, защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.), и др.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами ПГУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. 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, эссе и рефератов и т.п.. Указанные фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), учебно-методических комплексах дисциплин и программах практик.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП бакалавриата по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы.

Государственные аттестационные испытания предназначены для определения общих и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программ магистратуры, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636, требований ФГОС ВО, ПГУ разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации: стандарты университета СТО ПГУ 2.12–2015 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», СТО ПГУ 3.12–2015 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Методической комиссией факультета разработаны методические указания по выполнению и защите выпускных квалификационных работ, программа и оценочные средства государственной итоговой аттестации.

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

- знание, понимание и умение решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- умение использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;
- владение приемами осмысления информации для решения научно-исследовательских и производственных задач.

7.3.1. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (профиль Вычислительные машины, комплексы, системы и сети)

Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра представляет собой результат самостоятельной комплексной работы студента, включающей всесторонний анализ предметной области, решение инженерных задач и (или) научные исследования по одному из вопросов теоретического или практического характера по специализации подготовки и результаты его решения, и должен содержать элементы новизны, поиска собственных путей решения современных научных и практических вопросов. При этом в ВКР следует отражать новые достижения и имеющийся отечественный и зарубежный опыт в области изучаемой проблемы. Выполненное исследование должно быть показателем полученной системы знаний и умений студента, необходимых для его будущей профессиональной деятельности, а выводы автора должны быть в достаточной степени убедительны и аргументированы. Цель выпускной квалификационной работы – систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний студента, освоение навыков самостоятельного проектирования информационных систем и систем обработки данных, их элементов, а также программного обеспечения автоматизированных систем в экономике.

Тематика ВКР разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с учетом заявок предприятий (фирм), занимающихся разработкой и эксплуатацией автоматизированных систем, и утверждается на заседании кафедры. Тематика

ВКР должна отражать основные сферы и направления деятельности специалистов в конкретной отрасли, а также выполняемые ими функции на предприятиях различных организационно-правовых форм. Студентам предоставляется право выбора темы выпускной работы. Содержание ВКР работы определяется заданием.

На основе результатов государственной итоговой аттестации выпускников, включа-

ющей подготовку и защиту ВКР, государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) решает вопрос о присвоении студенту квалификации «бакалавр» по направлению «Информатика и вычислительная техника». В государственную комиссию, создаваемую приказом ректора, входят высококвалифицированные специалисты с предприятий и организаций города, ведущий выпускающей кафедрой, ведущие преподаватели выпускающей кафедры и др.

ВКР представляет собой законченное учебно-научное исследование, выполненное под руководством преподавателя вуза или специалиста, занимающегося соответствующей проблематикой. К выполнению ВКР допускаются студенты, не имеющие задолженностей. Приказом по университету официально утверждается тема, назначается руководитель каждой выпускной работы. Изменение темы и руководителя после этого не разрешается.

Задание разрабатывается на основании утвержденной темы руководителем ВКР. Название темы должно соответствовать специальности подготовки и полностью характеризовать поставленную перед студентом задачу. Руководитель определяет требования к результатам выпускной работы, контролирует ход ее выполнения, осуществляя консультирование, рекомендует работу к защите.

Работа над выпускной работой должна укладываться в определенные календарные сроки. По мере выполнения определенных разделов, подлежащих разработке в ВКР, студент представляет материал для проверки руководителю выпускной работы.

За принятые в выпускной работе технические решения, выводы и выполненные расчеты ответственность несет автор выпускной работы.

Содержание ВКР

Содержание ВКР определяется, прежде всего, ее темой и глубиной её разработки. В каждом конкретном случае содержание работы формируется студентом в ходе консультаций с руководителем ВКР. В выпускной работе должны быть отражены обязательные разделы, а также разделы, целесообразность рассмотрения которых определяется тематикой.

Выполнение ВКР завершается составлением отчётных документов, которые состоят из текстового документа (пояснительной записки), графических материалов со схемами алгоритмов и программ, пояснительных рисунков и демонстрационных материалов.

В пояснительной записке излагается основное содержание выпускной работы, которое иллюстрируется необходимыми схемами, рисунками, графиками и таблицами. Содержание материала должно отражать творческие способности выпускника, характеризующие самостоятельную работу автора выпускной работы. Если в работе используется материал других авторов, то должны быть сделаны ссылки на соответствующие источники.

Выбор методики, алгоритма, той или иной среды разработки, принимаемые технические решения должны кратко, но убедительно обосновываться.

Материал работы излагается в пояснительной записке в логической последовательности и связывается по содержанию единством ее общего плана.

Пояснительная записка должна включать:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть, содержащую технические разделы, а также разделы по экономике и безопасности жизнедеятельности;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (не обязательно).

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

Задание на выпускную работу включает исходные данные, перечень вопросов, подлежащих разработке, перечень графического материала с указанием обязательных чертежей.

Реферат должен содержать сведения об объеме пояснительной записки, количестве рисунков, таблиц, приложений, количестве частей пояснительной записки, количестве использованных источников, перечень ключевых слов, а также текст реферата.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

Во введении обосновывается актуальность темы, степень новизны, формулируется цель и задачи работы, выбираются методики решения (исследования).

Основная часть работы включает четыре-пять разделов, которые разбивают на подразделы. Каждый раздел (подраздел) посвящен решению задач, сформулированных во введении, последовательно раскрывает тему работы и заканчивается выводами, к которым пришел студент в результате. Основная часть ВКР должна содержать описание процесса разработки.

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполнения работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию полученных результатов, оценку научно-технического уровня выполнения работы.

Список использованных источников включает сведения об источниках, использованных при составлении пояснительной записки. В тексте пояснительной записки должны быть ссылки на используемые источники.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной выпускной работой, такие как промежуточные математические доказательства, расчеты, результаты испытаний, вспомогательные иллюстрации, тексты разработанных программ и др.

Оформление пояснительной записки

Оформление пояснительной записки должно соответствовать действующим государственным стандартам. При выполнении ВКР используются следующие стандарты:

- ГОСТ 7.32 – 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
- ГОСТ 7.1 – 2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.9 – 95 (ИСО 214 – 76) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- ГОСТ 7.12 – 93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 8.417 – 2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин.
- ГОСТ 7.80 – 2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.82 – 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

Организация защиты выпускной работы

После завершения работы над выпускной работой на выпускающей кафедре организуется защита ВКР, которая осуществляется в два этапа: предварительная защита ВКР, защита ВКР в ГЭК.

Предварительная защита определяет готовность студента к защите в ГЭК.

За 3 – 5 дней до дня защиты ВКР в ГЭК студент представляет на кафедру, секретарю ГЭК:

1. Пояснительную записку к выпускной работе, подписанную автором, руководителем и нормоконтролером.

2. Отзыв руководителя.
3. Рецензию стороннего специалиста.
4. Акт (справку) о внедрении выпускной работы, если работа находится на стадии внедрения или уже внедрена.

После ознакомления с представленным материалом и с результатами предварительной защиты заведующий кафедрой решает вопрос о допуске выпускной работы к защите. В противном случае вопрос о допуске рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Если кафедра решает не допускать работу к защите, протокол заседания кафедры передается декану, а затем на утверждение ректору университета.

Защита ВКР сопровождается компьютерной презентацией. Она содержит информацию о принятых студентом решениях, а также иллюстрации функционирования разработанной системы. До начала выступления каждый защищающийся передает всем членам аттестационной комиссии сброшюрованный раздаточный материал – копию презентации.

Приглашая очередного студента к защите, секретарь ГЭК объявляет тему и руководителя выпускной работы, средний балл студента за весь период обучения по соответствующей программе подготовки.

На доклад отводится 7 – 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи работы, ее суть, основные выводы по работе. При этом акцент делается на том, что сделал непосредственно сам студент.

После доклада члены ГЭК задают студенту вопросы, на которые он должен ответить. Разрешаются вопросы и со стороны присутствующих на защите. Вопросы могут затрагивать как содержание выпускной работы, так и профессиональную подготовку защищающегося в целом.

После ответов на вопросы секретарь зачитывает отзыв руководителя и рецензию на выпускную работу, после чего студенту предоставляется заключительное слово, в котором он может ответить на замечания рецензента.

Результаты защиты оглашаются в конце заседания ГЭК после заслушивания всех выпускников, запланированных к защите на текущую дату. При успешной защите комиссия выносит решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации с последующей выдачей диплома установленного образца.

Методические материалы по выполнению ВКР приведены в приложении 7.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Правила внутреннего распорядка обучающихся ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», утв. ученым советом университета (протокол от 01.03.2018 № 6)
2. Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения образовательных отношений от 31.07.2018 № 86-04, утв. ученым советом университета (протокол от 28.06.2018 № 11)
3. Положение о порядке реализации основных профессиональных образовательных программ в области информационной безопасности от 27.09.2018 № 87-66, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
4. Положение о языке образования от 27.09.2018 № 88-21, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
5. Положение о порядке повышения квалификации профессорско-педагогического состава от 27.09.2018 № 97-155, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
6. Положение об электронной библиотечной системе от 27.09.2018 № 98-15, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

7. Положение о научно-исследовательской работе студентов от 27.09.2018 № 99-16, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
8. Положение об электронной информационно-образовательной среде университета от 27.09.2018 № 101-06, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
9. Положение об электронном портфолио обучающегося от 27.09.2018 № 102-05, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
10. Инструкции о порядке выдачи, заполнения и хранения зачетных книжек студентов, осваивающих программы высшего образования от 27.09.2018 № 106-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
11. Инструкция «Индивидуальные планы преподавателей, годовые планы и отчеты кафедры. Порядок разработки, введения и утверждения» от 27.09.2018 № 110-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
12. Инструкция по заполнению протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии от 27.09.2018 № 111-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
13. Нормы времени для расчета второй половины рабочего дня ППС, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
14. Нормы времени для расчета объема учебной работы, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
15. Положение о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от 27.09.2018 № 115-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
16. Положение о порядке ведения и хранения информации о результатах освоения обучающимися основных образовательных программ и о поощрении обучающихся на бумажных и (или) электронных носителях от 27.09.2018 № 118-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
17. Положение о порядке заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов от 27.09.2018 № 122-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
18. Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность от 27.09.2018 № 123-20, утв. ученым советом университета от 27.09.2018 протокол № 1)
19. Положение о порядке проектирования и обновления основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, специалитета, магистратуры от 27.09.2018 № 131-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
20. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования от 27.09.2018 № 136-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
21. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от 27.09.2018 № 138-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)
22. Положение о рейтинговой оценке успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от 27.09.2018 № 139-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

23. Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от 27.09.2018 № 142-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

24. Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от 27.09.2018 № 144-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

25. Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры от 27.09.2018 № 148-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

26. Положение об определении оптимальной учебной, внеучебной нагрузки, режима учебных занятий и продолжительности каникул от 27.09.2018 № 150-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

27. Положение об организации изучения элективных и факультативных дисциплин (модулей) от 27.09.2018 № 151-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

28. Положение об организации образовательного процесса с использованием сетевых форм обучения от 27.09.2018 № 152-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

29. Положение об организации проведения контактной работы при реализации образовательных программ среднего профессионального образования и программ высшего образования - программ бакалавриата, специалитета, магистратуры от 27.09.2018 № 153-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

30. Положение об учебно-методическом комплексе от 27.09.2018 № 154-20, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

31. Положение об электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях от 27.09.2018 № 155-20, утв. ученым советом университета от 27.09.2018 протокол № 1)

32. Стандарт «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» СТО ПГУ 3.12-2018, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

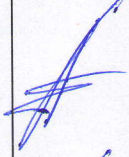
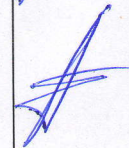
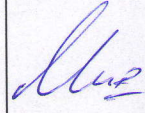
33. Стандарт «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» СТО ПГУ 2.12-2018, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

34. Положение об адаптированной образовательной программе высшего образования от 27.09.2018 № 156-32, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

35. Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья от 27.09.2018 № 158-32, утв. ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 № 1)

36. Положение о порядке замещения должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу. Порядок подготовки и проведения от 27.09.2018 № 162-10, утверждено Ученым советом университета (протокол от 27.09.2018 №1)

**9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП
ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

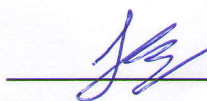
№ п/п	Изменение	Реквизиты распоряжительного документа (дата, № протокола заседания совета факультета/ института)	Подпись председателя совета	Подпись зав.каф., ответственной за разработку и реализацию ОПОП	Дата введения изменения
1	Добавлен раздел №8.	22.09.2016г. Ф.п. №1			23.09.16г.
2	В рабочих программах добавлен раздел по будущим инновациям.	14.09.2017г. Ф.п. №1			18.09.17г.
3	Без изменений.	04.09.2018г. Ф.п. №1			
4	Актуализирован раздел №8.	22.10.2018г. Ф.п. №2			23.10.18г.

--	--	--	--	--	--

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и согласована со следующими представителями работодателей:

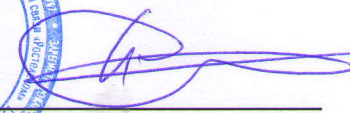
ООО «НТП «Криптософт»

Зам. Генерального директора



Егоров В.Ю.

Пензенский филиал
«Ростелеком» Директор



Дятлов Л.Е.

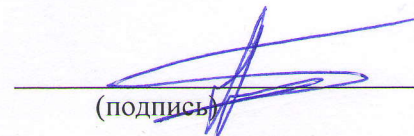
АО «Оператор электронного
правительства» Генеральный
директор



Звонов О.Г.

Ответственный за разработку ОПОП ВО:
Зав. кафедрой
Вычислительная техника

(наименование кафедры)



(подпись)

Пащенко Д.В.

(Ф.И.О.)

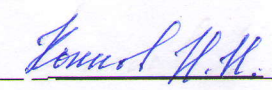
Программа одобрена методической комиссией факультета вычислительной техники
Протокол № 6

«15» июня 2016 года

Председатель
методической комиссии факультета



(подпись)



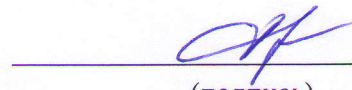
(Ф.И.О.)

Программа одобрена Советом факультета вычислительной техники

Протокол № 11

от «29» июня 2016 года

Декан факультета



(подпись)

Фионова Л.Р.

(Ф.И.О.)