

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю:
Ректор _____ А.Д. Гуляков



ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Профиль подготовки
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Одобрено Ученым советом Факультета вычислительной техники

«17» 04 2015 г. Протокол № 8

Пенза , 2015

1. В связи с утверждением федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (уровень БАКАЛАВРИАТ) приказом Министерства образования и науки РФ от «12» марта 2015 г. № 222 и в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367),

- именовывать основную образовательную программу направления подготовки 010500.62 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ основной профессиональной образовательной программой направления подготовки 02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (уровень БАКАЛАВРИАТ);
- в качестве области профессиональной деятельности выпускников определить области разработки, реализации и эксплуатации программного обеспечения различного назначения;
- в качестве объектов профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, определить: математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных, имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов;
- в качестве видов профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, определить научно-исследовательскую, проектно-конструкторскую, организационно-управленческую и эксплуатационно-управленческую деятельность.

2. В части изменения структуры образовательной программы привести структуру ОПОП к следующему виду:

- слить учебные циклы: гуманитарный, социальный и экономический цикл, математический и естественнонаучный цикл, профессиональный цикл ОПОП в один блок – **Блок 1** «Дисциплины (модули)».
- раздел «Учебная и производственная практики» ОПОП считать **Блоком 2** «Практики»
- раздел «Итоговая государственная аттестация» ОПОП считать **Блоком 3** «Государственная итоговая аттестация».

3. В учебном плане и рабочих программах по дисциплинам/модулям (программах практик) основной профессиональной образовательной программы 02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ отражены следующие изменения:

Очная форма обучения

ФГОС ВПО		ФГОС ВО	
Наименование дисциплины/практики	Количество зачетных единиц (семестр, форма итогового контроля)	Наименование дисциплины/практики, характер изменения	Количество зачетных единиц (семестр, форма итогового контроля)
Б2.2.6.1 Объектно-ориентированное программирование	5 зач.ед., 5-6 семестр, экзамен	Б1.2.8.1 Объектно-ориентированное программирование	5 зач.ед., 5 семестр, экзамен
Б2.2.6.2 Распределение ресурсов сетей	5 зач.ед., 5-6 семестр, экзамен	Б1.2.8.2 Распределение ресурсов сетей	5 зач.ед., 5 семестр, экзамен
Б2.2.7.1 Основы WEB программирования	4 зач.ед., 8 семестр, зачет	Б1.2.9.1 Основы WEB программирования	2 зач.ед., 8 семестр, зачет
Б2.2.7.2 Мировые информационные ресурсы	4 зач.ед., 8 семестр, зачет	Б1.2.9.2 Мировые информационные ресурсы	2 зач.ед., 8 семестр, зачет
Б2.2.9.1 Информационная безопасность	3 зач.ед., 8 семестр, зачет	Б1.2.18.1 Информационная безопасность	2 зач.ед., 8 семестр, зачет
Б2.2.9.2 Защита информации	3 зач.ед., 8 семестр, зачет	Б1.2.18.2 Информационная безопасность	2 зач.ед., 8 семестр, зачет
Б3.2.3 Системы реального времени	4 зач.ед., 8 семестр, экзамен	Б1.1.29 Системы реального времени	3 зач.ед., 8 семестр, экзамен
Б3.2.7 Мультимедийные технологии	5 зач.ед., 8 семестр, зачет	Б1.2.2 Мультимедийные технологии	2 зач.ед., 8 семестр, зачет
Б3.2.9.1 Сетевые технологии	5 зач.ед., 8 семестр, экзамен	Б1.2.11.1 Сетевые технологии	3 зач.ед., 8 семестр, экзамен
Б3.2.9.2 Сетевые технологии	5 зач.ед., 8 семестр, экзамен	Б1.2.11.2 Сетевые технологии	3 зач.ед., 8 семестр, экзамен
Б5.1 Учебная практика	3 зач.ед., 2 семестр,	Б2.2.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	3 зач.ед., 2 семестр, зачет

Б5.2 Производственная практика	6 зач.ед., 4,8 семестры	Б2.2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3 зач.ед, 4 семестр, зачет
		Б2.2.3 Научно-исследовательская работа	3 зач.ед, 8 семестр, зачет
		Б2.2.4 Преддипломная практика	3 зач.ед, 8 семестр, зачет
Б6 Итоговая государственная аттестация	3 зач.ед., 8 семестр	Б3.1 Подготовка и защита ВКР	9 зач.ед., 8 семестр
Б4 Физическая культура	2 зач.ед., 1-6	Б1.1.9 Физическая культура	2 зач.ед., 4,6 семестры, зачет
отсутствует	-	Б1.3 Прикладная физическая культура	1-6 семестры, зачет

4. В матрице компетенций ОПОП ВО 02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ компетенции распределяются на основании установленного ниже соответствия с компетенциями ФГОС ВПО 010500.62 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ:

Наименование и код компетенции во ФГОС ВПО	Код и наименование компетенции во ФГОС ВО
иметь навыки межличностных отношений ОК - 1;	<ul style="list-style-type: none"> – 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;
уметь работать в команде ОК - 2;	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК-5;
быть приверженным этическим ценностям и здоровому образу жизни ОК - 3;	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК-1; – способностью использовать методы и средства физической культуры

	<p>для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ОК-8;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ОК-9.
уметь принимать различия и мультикультурность ОК- 4;	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ОК-2;
обладать способностью применять знания на практике ОК - 5;	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-);
иметь исследовательские навыки ОК - 6;	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-1;
обладать способностью учиться ОК -7;	способностью к самоорганизации и самообразованию ОК-7;
иметь способность адаптироваться к новым ситуациям ОК - 8;	<ul style="list-style-type: none"> – 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 команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-6;
уметь находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию ОК - 9;	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-1;

обладать фундаментальной подготовкой по основам профессиональных знаний ОК - 10;	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК-3; – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК-4;
иметь способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны ОК - 11;	готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях ОПК-11
владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией ОК - 12;	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО) ОПК-8;
обладать базовыми знаниями в различных областях ОК - 13;	готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ ПК-5;
иметь способность к анализу и синтезу ОК - 14;	готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем ПК-1;
иметь способность к письменной и устной коммуникации на родном языке ОК - 15;	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК-5;
обладать знанием второго языка ОК- 16;	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК-5;
владеть определением общих форм, закономерностей, инструментальных средств для данной дисциплины ПК - 1;	способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального

	направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений ОПК-7;
уметь понять поставленную задачу ПК - 2;	готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем ПК-1;
уметь формулировать результат ПК - 3;	готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях ПК-2;
уметь строго доказать математическое утверждение ПК - 4;	способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики ОПК-2;
уметь на основе анализа увидеть и корректно сформулировать математически точный результат ПК - 5;	способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики ОПК-2;
уметь самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата ПК - 6;	готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ ПК-5;
уметь грамотно пользоваться языком предметной области ПК - 7;	готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ ПК-5;
уметь ориентироваться в постановках задач ПК - 8;	готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ ПК-5;
обладать знанием корректных постановок классических задач ПК - 9;	способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений ОПК-7;
иметь понимание корректности постано-	способностью использовать знания

вок задач ПК - 10;	основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений ОПК-7;
владеть самостоятельным построением алгоритма и его анализом ПК - 11;	способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения ОПК-4;
понимать, что фундаментальное математическое знание является главной движущей силой компьютерных наук ПК - 12;	способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения ОПК-6;
обладать пониманием сути точности фундаментального знания ПК - 13;	способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения ОПК-6;
уметь контекстно обрабатывать информацию ПК - 14;	способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения ОПК-6;
иметь способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления ПК - 15;	способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики ОПК-2;
уметь выделять главные смысловые аспекты в доказательствах ПК - 16;	способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения ОПК-4;
уметь извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Internet и т.п. ПК - 17;	способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения ОПК-6;
уметь публично представить собственные и известные научные результаты ПК - 18;	способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения ОПК-4;
знать математические основы информатики как науки ПК - 19;	способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики ОПК-2;
знать проблемы современной информа-	способностью использовать знания

тики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами ПК - 20;	методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО ОПК-9;
знать содержание, основные этапы и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий ПК - 21;	способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО) ОПК-8;
знать принципы обеспечения условий безопасности жизнедеятельности при эксплуатации аппаратуры и систем различного назначения ПК - 22;	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени ОПК-10; – готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях ОПК-11.
знать проблемы и направления развития технологий программирования ПК - 23;	готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования ПК-3;
знать основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения ПК - 24;	готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ ПК-5;
знать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов ПК - 25;	способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования ПК-4;
знать проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения ПК - 26;	готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем ПК-1;
знать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, мето-	способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного ад-

ды, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений ПК - 27;	министрирования ПК-4;
знать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ПО) ПК - 28;	<ul style="list-style-type: none"> – готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях ПК-2; – готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования ПК-3;
знать методы организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО ПК - 29;	способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени ОПК-10;
знать архитектуру, алгоритмы функционирования систем реального времени и методы проектирования их программного обеспечения ПК- 30;	готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях ОПК-11.
иметь навыки использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ ПК - 31;	способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО) ОПК-8;
иметь навыки использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем ПК - 32;	<ul style="list-style-type: none"> – владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов ОПК-5; – способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения ОПК-6;
иметь навыки разработки моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования ПК - 33;	способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, произ-

	водства, испытаний и оценки качества программного обеспечения ОПК-4;
иметь навыки использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях ПК - 34;	способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений ОПК-7;
иметь навыки выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования ПК - 35;	способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования ПК-4;
иметь навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях ПК - 36;	готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ ПК-5;

5. Во исполнение требований ФГОС ВО руководствуясь «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса», утвержденными заместителем Министра образования и науки Российской Федерации А. А. Климовым № АК-44/05вн от 08.04.2014, в ФГБОУ ВО "ПГУ" создаются условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, в связи с чем в раздел 5 рабочих программ дисциплин вносится следующий пункт: «В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.»; в раздел 5 программ практик вносится пункт: «Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности».

6. Рабочие программы дисциплин и программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению /специальности 02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (уровень БАКАЛАВРИАТ) приказом Министерства образования и науки РФ от «12» марта 2015 г. № 222 и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности

АК-44/05вн от 08.04.2014, в ФГБОУ ВО "ПГУ" создаются условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, в связи с чем в раздел 5 рабочих программ дисциплин вносится следующий пункт: «В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.»; в раздел 5 программ практик вносится пункт: «Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности».

6. Рабочие программы дисциплин и программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению /специальности 02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (уровень БАКАЛАВРИАТ) приказом Министерства образования и науки РФ от «12» марта 2015 г. № 222 и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. N 1367).

Изменения основной профессиональной образовательной программы, указываемые в данном листе актуализации ОПОП ВО, действуют с момента вступления в силу федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (уровень БАКАЛАВРИАТ) приказом Министерства образования и науки РФ от «12» марта 2015 г. № 222 .

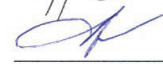
Заведующий выпускающей кафедрой
Системы автоматизированного проектирования

 А.М.Бершадский

Председатель методической комиссии ФВТ

 Н.Н.Коннов

Декан ФВТ

 Л.Р.Фионова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю: _____
Ректор _____ А.Д. Гуляков
«25» _____ 2014 г.
Номер внутривузовской регистрации _____


**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

(с изменениями от «17» 04 2015 г.)

Направление подготовки

**02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Профиль подготовки

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Пенза, 2014

1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки **Математическое обеспечение и администрирование информационных систем** и профилю подготовки **Администрирование информационных систем**.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**.

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 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 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

5.4 Объем средств на реализацию данной ОПОП ВО

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 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Календарный учебный график

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 3. Программа учебной практики

Приложение 4. Программа производственной практики

Приложение 5. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП ВО и оценочных средств

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» и профилю подготовки «Администрирование информационных систем»

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 профессионального образования (ФГОС ВПО) 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 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

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 **02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем** (уровень БАКАЛАВРИАТ), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 222
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.
- 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 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» – формирование знаний, позволяющих применять современные технологии в информационных системах на этапах от проектирования до эксплуатации, обобщение теоретических знаний, на конкретных примерах сред систем и сервисов, формирование у студентов специальных знаний в области управления современными системами и создания программного обеспечения.

Основными планируемыми результатами являются получение и прикладное применение знаний:

- о возможностях современных информационных систем, функциях и задачах, решаемых ими;
- об основах организации сетевого взаимодействия приложений высокого уровня;
- о службах и сервисах участвующих в процессе управления информационными системами, их настройках и управлении.

1.3.2. Срок получения образования по программе бакалавриата

Срок получения образования в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от

применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

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

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, срок получения образования 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. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

1.3.3. Объем программы бакалавриата

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

1.4. Требования к абитуриенту

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании.

Прием на обучение проводится:

- на базе среднего общего образования на основании оцениваемых по стобалльной шкале результатов единого государственного экзамена, которые признаются в качестве результатов вступительных испытаний, и по результатам вступительных испытаний, проводимых ПГУ самостоятельно.

на базе среднего профессионального образования по результатам вступительных испытаний, форма и перечень которых определяются правилами ПГУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает разработку, реализацию и эксплуатацию программного обеспечения различного назначения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных, имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- организационно-управленческая;

- эксплуатационно-управленческая.

Программа бакалавриата ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной и является программой академического бакалавриата).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- развитие новых областей и методов применения вычислительной техники (далее - ВТ) и автоматизированных систем (далее - АС) в информационных системах и сетях;

проектно-конструкторская деятельность:

- создание и применение средств математического обеспечения информационных систем;
- разработка программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные);
- разработка программного обеспечения средств ВТ и АС;

организационно-управленческая деятельность:

- участие в организации работ, связанных с созданием и применением математического обеспечения информационных систем;

эксплуатационно-управленческая деятельность:

- сопровождение и администрирование информационных систем и сетей (включая глобальные).

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 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», профиль «Администрирование информационных систем» выпускник должен обладать следующими

общекультурными компетенциями:

- 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 жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (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 команде, 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 первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

общефессиональными компетенциями:

- 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-1);
- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);
- готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3);
- способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения (ОПК-4);
- владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5);
- способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения (ОПК-6);
- способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7);
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО) (ОПК-8);
- способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9);
- способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени (ОПК-10);
- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11).

профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем (ПК-1);

проектно-конструкторская деятельность:

- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4);

эксплуатационно-управленческая деятельность:

- готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ (ПК-5).

профильно-профессиональными компетенциями:

- знать методы организации бесперебойного функционирования сети, локальной вычислительной сети сервера, всех рабочих станций, программного обеспечения, оборудования (ППК-1);
- уметь консультировать пользователей по вопросам работы с компьютером в сети, осуществлять контроль за использованием ресурсов сети (ППК-2);
- иметь навыки диагностики и ремонта оборудования, устранения неполадок в работе сети (ППК-3).

Профильно-профессиональные компетенции сформулированы на основании требований из профессиональных стандартов программиста, специалиста по тестированию в области информационных технологий и специалиста по информационным системам.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО 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 1.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приведены в Приложении 2.

4.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» блок 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. Программа учебной практики

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается следующий тип учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, с продолжительностью 2 семестр, 3 зачетных единицы;

Программа учебной практики приведена в Приложении 3.

4.4.2. Программа производственной практики

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы производстве практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 4 семестр, 3 зачетных единицы;
- научно-исследовательская работа, 8 семестр, 3 зачетных единицы;
- преддипломная практика, 8 семестр, 3 зачетных единицы.

Программы производственной практики приведены в Приложении 4.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 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 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

5.1. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ на условиях гражданско-правового договора в количестве 36 человек, из них доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 87,5%.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 №1н и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих ученую степень и/или ученое звание, составляет 89 %, из них докторов наук, профессоров 38 %

100 % научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеют образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

К реализации образовательного процесса по данной ОПОП привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений: ООО «Радиозавод», ООО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт», ООО «Криптософт», компании «SATMAR» (Великобритания). Количество таких преподавателей-работников профильных организаций ежегодно составляет 12,5 % процентов от числа преподавателей, работающих по данной ОПОП

В соответствии с профилем данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является «Системы автоматизированного проектирования».

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 обеспечива-

ют 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 VOOK.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.

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 лабораторий	Перечень оборудования	
ауд. 7а-202	Доска маркерная	1 шт.
	Мультимедиа-проектор Casio	1 шт.
	Экран рулонный на штативе	1 шт.
	Штатив для экрана универсальный	1 шт.
ауд. 7а-203	Доска маркерная	1 шт.
	Мультимедиа-проектор Casio	1 шт.
	ПЭВМ P4800 SE M2N-MX, CPUAMD Sempron-64	9 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 ОПОП
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 ОПОП:

- 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	Информационный корпус
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)	ОК-1,4
		Правила поведения в стенах университета (лекция, дискуссия)	ОК-1,7
		Дискотека ФВТ (обучение студенческого актива, консультативный прием)	ОК-1,2,4,6
		Проблемы студентов и пути их решения (лекция, дискуссия)	ОК-1,2,4,6
		Проблемы и перспективы развития информационных технологий в рамках проекта «Неделя науки» (проект, мастер-класса, научно-практическая конференция)	ОК-2,4,5
Тьюторство	2-4	Круглые столы (дискуссия)	ОК-2,3,4,6
		Курирование первокурсников (тренинги на знакомство, сплочение и личностный рост, деловые игры)	ОК-1,2,4,6
		Профилактика культурной речи среди студентов первого курса (анкетирование, опрос)	ОК-5,6
		Профилактика курения, наркомании, употребления алкоголя (лекция, анкетирование, опрос)	ОК-8,9
Волонтерство	1-4	За здоровый образ жизни (конкурс, дискуссия)	ОК-8
		Семья помогает семье (акция)	ОК-1,2
		Друзья человека (акция)	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) Личное первенство по футболу (спортивно-массовое мероприятие) Легкий способ бросить курить (акция) Велопробег по Пензенской области (акция)	ОК-9 ОК-8,9 ОК-8 ОК- 8
Культурно-массовая работа	1-4	День грамотности (интеллектуальный конкурс) Квесты (деловая игра) За здоровый образ жизни (конкурс плакатов) Театральный ЗАГС (культурно-массовое мероприятие) Что? Где? Когда? (игра) Своя игра (викторина) ФВТЭмми (культурно-массовое мероприятие)	ОК-5,6 ОК-4,5,6 ОК-8,9 ОК-5,6 ОК-2,3,5,6 ОК-2,3,4,5 ОК-2,3,4,5

6.6 Студенческое самоуправление в ОПОП

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

факультете	массовое мероприятие «ФВТЭм-ми»	классы	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

- Устав ПГУ,
- Концепция воспитательной работы ПГУ,
- Действующее законодательство по вопросам молодежной и социальной политики,
- Положение об управлении воспитательной и социальной работы ПГУ,
- Положение о совете студенческого самоуправления ПГУ,
- Положение о совете по воспитательной работе,
- Положение о кураторе студенческой группы,
- Внутренние локальные акты, методические рекомендации, приказы и распоряжения ректора,
- Правила внутреннего трудового распорядка ПГУ,
- Правила внутреннего распорядка в общежитии,

- Календарный план внеучебной воспитательной работы, утвержденный Ученым Советом ПГУ,
- Комплексная программа по профилактике наркомании в студенческой среде,
- Стандарт университета «Стипендиальное обеспечение и другие формы материальной поддержки студентов, аспирантов, докторантов, интернов и ординаторов. Порядок назначения и выплаты». Дата введения 01.12.2011г.

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.
- Богданова Р.У. Ориентиры воспитательной деятельности преподавателя высшей школы. Санкт-Петербург, 2005.

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 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» и Федеральным законом «Об образовании в Российской 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 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» 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.

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 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 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профиль «Администрирование информационных систем»

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, включающей подготовку и защиту ВКР, государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) решает вопрос о присвоении студенту квалификации «бакалавр» по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем». В государственную комиссию, создаваемую приказом ректора, входят высококвалифицированные специалисты с предприятий и организаций города, заведующий 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;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

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 изда-

тельскому 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. Акт проверки на антиплагиат.
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.

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

Эффективное функционирование системы обеспечения гарантий качества подготовки обучающихся определяется наличием системы менеджмента качества (далее – СМК), которая базируется на внешних документах:

- стандарты и рекомендации для гарантии качества высшего образования в европейском пространстве (ENQA);
- ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;
- ГОСТ Р 52614.2-2006 Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования;
- IWA 2 2007 Системы менеджмента качества – Рекомендации по применению ISO 9001-2000 в образовании.

Внутренние базовые документы СМК университета:

- ежегодно формулируемые в рамках Комплексной программы развития университета планы-обязательства подразделений, цели подразделений в области качества;
- ДП СМК-4.2.2 «Руководство по качеству»;
- ДП СМК-7.5-01-08-2012 «Организация и реализация учебного процесса».

Управление качеством в университете осуществляется на всех уровнях. Представителем высшего руководства по качеству является первый проректор, координирующий работу подразделений в области СМК.

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

Изменение	Номера листов (стр.)			Всего листов (стр.) в документе	Номера распорядительного документа	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	замененных	новых	аннулированных					

4

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению подготовки «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» и согласована со следующими представителями работодателей:

ОАО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт»
Зам. Генерального директора


Кольчугин А.И.

Пензенский филиал ОАО «Ростелеком» Директор


Дятлов Л.Е.

ОАО «Оператор электронного правительства» Генеральный директор


Звонов О.Г.

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Зав. кафедрой
Системы автоматизированного проектирования


Бершадский А.М.

Программа одобрена методической комиссией факультета вычислительной техники

Протокол № 5а от « 18 » 04 20 15 года

Председатель
методической комиссии факультета


Коннов Н.Н.

Программа одобрена Советом факультета вычислительной техники

Протокол № 8 от « 18 » 04 20 15 года

Декан факультета


Фионова Л.Р.