

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю:
Ректор _____ А.Д. Гуляков
«20» _____ 2015 г.
Номер внутривузовской регистрации _____


**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

09.04.03 «Прикладная информатика»

Магистерская программа:

Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Форма обучения – очная, заочная

Пенза, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», магистерская программа «Прикладная информатика в экономике»	5
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»	5
1.3 Общая характеристика ОПОП ВО магистратуры	5
1.4 Требования к абитуриенту	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»	7
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП МАГИСТРАТУРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО	9
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»	10
4.1 Календарный учебный график	10
4.2 Учебный план подготовки магистра	10
4.3 Рабочие программы учебных дисциплин	11
4.4 Программы учебной и производственной практик	11
5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» В ПЕНЗЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	13
5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО	13
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	13

5.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП	15
6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ	16
6.1 Характеристики среды, значимые для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции	16
6.2 Задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП	16
6.3 Основные направления деятельности студентов	17
6.4 Основные студенческие сообщества/объединения на факультете	17
6.5 Проекты воспитательной деятельности по направлениям	17
6.6 Проекты изменения социокультурной среды	19
6.7 Годовой круг событий и творческих дел, участие в конкурсах	19
6.8 Студенческое самоуправление в ОПОП	20
6.9 Формы представления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе	20
6.10 Организация учета и поощрения социальной активности	21
6.11 Используемая инфраструктура вуза	21
6.12 Используемая социокультурная среда города	21
6.13 Социальные партнеры	21
6.14 Ресурсное обеспечение	21
7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»	22
7.1 Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств	22
7.2 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	22
7.3 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры	23
8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	27
9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	29

Приложения

Приложение 1. Календарные учебные графики подготовки магистров по очной и заочной формам обучения

Приложение 2. Учебные планы подготовки магистров по очной и заочной формам обучения

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 4. Программы учебной практики для очной и заочной форм обучения

Приложение 5. Программы производственной практики для очной и заочной форм обучения

Приложение 6. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП ВО и оценочных средств

Приложение 7. Программа государственной итоговой аттестации и методические материалы по выполнению ВКР

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки «Прикладная информатика», магистерская программа «Прикладная информатика в экономике»

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 дисциплин (модулей), программы учебной и производственной, в том числе преддипломной, практик и научно-исследовательской работы (НИР) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень высшего образования МАГИСТРАТУРА), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 1404;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- Другие нормативно-методические документы Минобрнауки России.
- Устав ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 30.12.2015 г. №1552.

1.3 Общая характеристика ОПОП ВО магистратуры

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

Миссия ОПОП ВО магистратуры по направлению 09.04.03 заключается в обеспечении подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической деятельности на основе передовых информационных технологий.

Целью ОПОП ВО является формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие профессиональных и личностных качеств студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03.

Задачи ОПОП.

Подготовка выпускников к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных с процессами анализа, прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов, технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем.

Подготовка выпускников к решению научных и прикладных задач; созданию новых конкурентоспособных информационных технологий и систем в области экономики.

Подготовка выпускников к выполнению междисциплинарных проектов в профессиональной области, в том числе в интернациональном коллективе, умение руководить коллективом.

1.3.2. Срок получения образования по программе магистратуры

Срок получения образования по программе магистратуры

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года;

в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается на полгода 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 полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Объем программы магистратуры

Объем программы магистратуры составляет 120 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 магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы магистратуры за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 зачетных единиц.

Объем программы магистратуры 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 высшем образовании.

Лица, имеющие диплом бакалавра (специалиста, магистра) и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом с целью установления у поступающих наличия следующих компетенций:

способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

способен проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;

способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;

способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;

способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;

способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;

способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;

способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС;

способен осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;

способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач;

способен осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;

способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистра в соответствии с ФГОС ВО включает:

- исследование закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов;
- исследование и разработку эффективных методов реализации информационных процессов и построения ИС в прикладных областях на основе использования современных ИКТ;
- организацию и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановку и решение прикладных задач;
- моделирование прикладных и информационных процессов, разработку требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;
- организацию и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений, разработку проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях;
- управление проектами информатизации предприятий и организаций, принятие решений по реализации этих проектов, организацию и управление внедрением проектов ИС в прикладной области;
- управление качеством автоматизации решения прикладных задач, процессов создания ИС;
- организацию и управление эксплуатацией ИС;
- обучение и консалтинг по автоматизации и информатизации прикладных процессов

и внедрению ИС в прикладных областях.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» являются

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы.

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются характером прикладной области и направленностью программы подготовки.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательская;
- проектная;
- производственно-технологическая.

В ПГУ реализуется программа академической магистратуры по направлению подготовки 09.04.03.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;
- исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами;
- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;
- подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы;

проектная деятельность:

- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;
- моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;
- проведение реинжиниринга прикладных и информационных процессов;
- проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка

проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области;

- адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла;

производственно-технологическая деятельность:

- использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;
- интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;
- принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.

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

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

В результате освоения данной ОПОП ВО магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

б) общепрофессиональными (ОПК)

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-3);
- способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ОПК-4);
- способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ОПК-5);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6).

в) профессиональными (ПК), в том числе:

в научно-исследовательской деятельности:

- способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1);
- способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);
- способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3);
- способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты

исследований (ПК-4);

- способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5);

в проектной деятельности:

- способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-11);
- способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области (ПК-12);
- способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-13);
- способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-14);

в производственно-технологической деятельности:

- способностью использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-21);
- способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-22);
- способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-23);
- способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС (ПК-24).

г) профилно-специализированными (ПСК):

- способен проводить исследование, прогнозирование, моделирование и реинжиниринг экономических процессов с применением современных ИКТ (ПСК-1).

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

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 практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

4.1 Календарный учебный график

В учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО по годам обучения, включая теоретическое обучение, практики (в том числе НИР), промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Календарные учебные графики для очной и заочной форм обучения приведены в приложении 1.

4.2 Учебный план подготовки магистра

В учебном плане отображается логическая структура освоения блоков ОПОП, учебных дисциплин и практик, обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общий объем дисциплин, практик (в том числе НИР) в зачетных единицах, а также их общий и

аудиторный объем в часах.

Учебный план включает Блок 1 «Дисциплины (модули)», состоящий из базовой и вариативной частей, Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», относящийся к вариативной части программы магистратуры, Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", относящийся к базовой части программы магистратуры. В учебном плане определены дисциплины, относящиеся к базовой части программы магистратуры (обязательные для всех обучающихся независимо от их профиля обучения), а также дисциплины вариативной части программы магистратуры (определяющие направленность обучения). Объем дисциплин определен вузом в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы, а также формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана вуз руководствовался общими требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки, а также особенностями выбранной прикладной области.

Учебные планы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» для магистерской программы «Прикладная информатика в экономике» для очной и заочной форм обучения находятся в приложении 2.

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин

В состав ОПОП входят рабочие программы всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана. Рабочие программы дисциплин для очной и заочной форм обучения разработаны в соответствии с ФГОС ВО, учебным и семестровым планами и находятся в приложении 3.

4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным и ориентирован на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики и НИР закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

4.4.1. Программа учебной практики

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается следующий тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков – 2 семестр, 3 зачетные единицы.

Учебная практика проводится в организациях и на предприятиях города, а также на кафедре «Информационно-вычислительные системы» (ИВС) ПГУ. Содержанием практики является получение первичных профессиональных умений и навыков. На кафедре учебной практикой руководят преподаватели – кандидаты наук, доценты и доктора наук, профессора, имеющие многолетний опыт преподавания в вузе и высокое методическое мастерство. Занятия в процессе прохождения практики проводятся на учебной базе кафедры ИВС и информационно-вычислительного центра ПГУ. Для проведения занятий используются персональные компьютеры, компьютерные проекторы, проекционные экраны. Для руководства учебной практикой в организациях, на предприятиях привлекаются квалифицированные специалисты информационного профиля. В процессе

прохождения практики используются различные информационно-вычислительные ресурсы баз практики. Результаты прохождения практики студенты представляют в отчетах. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Программы учебной практики для очной и заочной форм обучения приведены в Приложении 4.

4.4.2. Программа производственной практики

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы производственной практики: научно-исследовательская работа (НИР), практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика.

Научно-исследовательская работа (НИР) обучающихся направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. НИР организуется в 1,2 и 3 семестрах обучения. Объем НИР в каждом семестре составляет 12 зачетных единиц, 432 часа. Научно-методическое руководство НИР осуществляет научный руководитель магистранта.

Данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- выдача темы НИР руководителем, планирование НИР, изучение известных результатов исследовательских работ в данной области, написание реферата по избранной теме (1-й семестр);
- проведение теоретических и экспериментальных исследований по теме, корректировка темы (при необходимости) и плана проведения НИР, написание отчета по этапу НИР (2-й семестр);
- завершение теоретических исследований по теме НИР и экспериментальная проверка их результатов, подготовка выступлений на конференциях и публикаций по теме НИР, написание отчета по этапу НИР (3-й семестр).

По итогам аттестации в каждом семестре выставляется дифференцированная оценка.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проходит на кафедре «Информационно-вычислительные системы», а также в организациях города Пензы и подразделениях ПГУ, тематически связанных с прикладной областью магистерских программ. Руководителем данного типа практики является научный руководитель магистранта. Конкретное содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определяется выбранным видом профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельностью. Магистранты, обучающиеся по программе «Прикладная информатика в экономике», выполняют задания по исследованию, созданию и тестированию программного обеспечения для бизнес-аналитики, исследованию, моделированию и прогнозированию экономических процессов, решению задач автоматизированного управления, защите коммерческой информации, актуальным проблемам информационного общества. По результатам практики студенты оформляют отчет и презентацию, которые защищают в процессе сдачи зачета. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Преддипломная практика предваряет написание магистерской диссертации. Общий объем преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Преддипломная практика, как правило, проводится по договорам в организациях города Пензы и подразделениях ПГУ, тематически связанных с прикладной областью магистерских программ. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет научный руководитель магистранта.

Содержанием практики является изучение и освоение студентами программных продуктов и информационных технологий, применяемых в организациях для решения задач выбранной прикладной области. Магистранты, обучающиеся по программе

«Прикладная информатика в экономике», изучают возможности программного обеспечения для бизнес-аналитики, моделирования и прогнозирования экономических процессов, автоматизированного управления предприятиями, защиты коммерческой информации. По результатам практики студенты оформляют отчет и представляют отзыв руководителя от предприятия об уровне их знаний и квалификации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Программы производственной практики для очной и заочной форм обучения приведены в Приложении 5.

5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» В ПЕНЗЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора в количестве 12 человек, из них доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 92,4 %.

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, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 75 %, из них докторов наук, профессоров 25%.

92% научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), участвующих в реализации данной ОПОП, имеют образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

В соответствии с профилем данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является кафедра «Информационно-вычислительные системы».

К реализации данной образовательной программы также привлекается 7,6 % работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП ВО: АО «НИИФИ», ООО «Максофт», ООО «Вип Консалт», АО «НПП «Рубин».

Общее руководство программой магистратуры осуществляется д.т.н., профессором Косниковым Ю.Н., выполняющим самостоятельные научные исследования в области математического моделирования информационных процессов, имеющим ежегодные публикации в указанной области в отечественных или зарубежных рецензируемых журналах и участвующим в работе национальных и международных конференций.

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 6 электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечные системы

и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Электронно-библиотечные системы содержат издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированы по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературы. Обучающимся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Электронная библиотека технического вуза «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/> ;
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru/>
3. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/>.
4. Национальный открытый университет - <http://www.intuit.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» - <http://www.bibliocomplectator.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <http://www.znanium.com/>

8. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://www.biblio-online.ru/>

А также к научным информационным ресурсам зарубежных издательств:

1. «Wiley» – <http://onlinelibrary.wiley.com>,
2. «American Physical Society» – <http://publish.aps.org>,
3. «Royal Society of Chemistry» – <http://pubs.rsc.org/en/journals>,
4. «Institute of Physics» – <http://iopscience.iop.org/journals>,
5. «American Mathematical Society» – <http://www.ams.org/mathscinet/index.html>,
6. «Springer» – <http://link.springer.com>.

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 по программе магистратуры.

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

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

1. Бухгалтерский учет;
2. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика;
3. Вопросы экономики;
4. Мехатроника, автоматизация, управление;
5. Проблемы теории и практики управления;

6. Российский экономический журнал;
7. Программная инженерия;
8. Программирование;
9. Управление персоналом;
10. Вопросы экономики;
11. Вопросы защиты информации;
12. Известия ВУЗов. Поволжский регион. Технические науки.

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

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.

Реализация образовательной программы подготовки магистра прикладной информатики, в основном, осуществляется в корпусе №7 ПГУ. В учебном корпусе имеется 51 учебная аудитория, в том числе 17 компьютерных классов, оснащенных 176 компьютерами.

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).

На выпускающей кафедре имеются 2 компьютерных класса, оснащенные 27 персональными компьютерами с выходом в Интернет и одна специализированная лекционная аудитория.

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

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

Программное обеспечение компьютерных классов включает лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение для изучения математики, бизнес-аналитики, моделирования систем, графических технологий создания интерфейсов и других дисциплин

ОПОП, а также офисные программные пакеты OpenOffice, MSOffice, информационно-справочные системы Консультант-Плюс, Гарант-Плюс, архиваторы и антивирусные программы. Все компьютерные классы подключены к сети Интернет.

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

6.1 Характеристики среды, значимые для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции:

– Среда, построенная на общечеловеческих ценностях и нравственных устоях современного общества, определяющая общекультурные компетенции будущего магистра прикладной информатики.

– Правовая среда, где в полной мере действуют: Конституция РФ, законы и подзаконные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность и работу с молодежью, Устав университета и Правила внутреннего распорядка; которая формирует готовность будущего магистра использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности и проводить работу по формированию правовой культуры у учащихся.

– Высокоинтеллектуальная среда, содействующая развитию научного потенциала студентов и повышению интереса к научному творчеству в различных отраслях прикладной информатики.

– Среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов, студентов и преподавателей, студентов и сотрудников университета; позволяющая моделировать взаимодействие будущего магистра в процессе обучения и воспитания, а также формировать готовность к использованию принципов толерантности, диалога и сотрудничества в процессе взаимодействия с участниками образовательного процесса.

– Гуманитарная среда, поддерживаемая современными информационно-коммуникационными технологиями, позволяющая формировать высокий уровень ИКТ-компетентности и информационную культуру, адекватные требованиям, предъявляемым к современному магистру прикладной информатики.

– Среда, открытая к сотрудничеству с работодателями, с различными социальными партнерами, в том числе с зарубежными, и позволяющая использовать новые формы социального партнерства.

– Среда, обладающая высоким воспитательным потенциалом и ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, культивирование корпоративных ценностей; формирующая у будущего магистра 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, человеческое достоинство, толерантность, семейные традиции, патриотизм и др.,

- воспитание личностных качеств, необходимых для успешной самореализации в роли магистра прикладной информатики: профессионализма, дисциплинированности, ответственности, организаторских и творческих способностей; социальной и инновационной активности, коммуникабельности и толерантности; способности к саморазвитию и самообразованию;

- воспитание профессионала (развитие общекультурных компетенций будущего магистра, внедрение современных технологий карьерного роста, сохранение и развитие мотивации к профессиональной деятельности в области прикладной информатики, подготовка специалиста, конкурентноспособного на современном рынке труда).

- создание условий для успешной социализации молодежи,
- 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	Участие в стройотрядах
Научная работа	Культурно-массовая работа	
Тьюторство	Волонтерство	

6.4 Основные студенческие сообщества/объединения на факультете

Курс	Планируемые студенческие сообщества/объединения
1 курс	Академическая группа
2 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	Технологии	Компетенции
Лидерство (студенческое самоуправление)	1-2	Проблемы и перспективы развития информационных технологий в рамках	проект, мастер-классы, олимпиада,	технологии группового обучения, исследовательская технология обучения, компьютерные	ОК-1,3

		мероприятия «Неделя науки»		(новые информационные) технологии, кейс-технология	
		Круглые столы	дискуссия	технология развития критического мышления, технологии группового обучения, кейс-технология	ОК-1
Научная работа	1-2	Олимпиады и конкурсы IT-прорыв, IT-планета, программа У.М.Н.И.К.	Научно-практическая конференция, онлайн этапы, доклады на конференциях	Исследовательская технология обучения, компьютерные информационные технологии	ОК-3

Рекомендуемые

Направление	Курс(ы)	Проекты	Формы	Технологии	Компетенции
Творчество (культурно-массовая работа)	1-2	Квесты	деловая игра, соревнование	технология коммуникативного обучения	ОК-3
		ФВТЭмми	культурно-массовое мероприятие	культуровоспитывающая технология	ОК-3
Волонтерство	1-2	Чистый город	Эколого-просветительный фестиваль, конкурсы, проведение субботников	Культуровоспитывающая технология, педагогика сотрудничества	ОК-2
		Никто не забыт, ничто не забыто (По одной дороге с прошлым)	акция, встреча с ветеранами, конкурс плакатов	культуровоспитывающая технологи	ОК-2

6.6 Проекты изменения социокультурной среды

Проблемы	Проекты	Формы	Технологии	Компетенции
Недостаточно высокий уровень мотивации студентов к профессиональной деятельности и отсутствие механизмов и условий для повышения коммуникативной культуры студентов	Неделя науки, никто не забыт, ничто не забыто (по одной дороге с прошлым), твори добро, квесты	Акция, лекция, проект, мастер-классы, научно-практическая конференция, конкурсы, проведение субботников, проведение квестов, фотореконструкция	Культуровоспитывающая технология, технологии группового обучения, исследовательская технология обучения, компьютерные (новые информационные) технологии, игровые технологии, технология коммуникативного обучения	ОК-1, 2, 3
Недостаточная сформированность лидерских качеств у студентов и выпускников факультета	ФВТэмми	культурно-массовое мероприятие	технология коммуникативного обучения, культуровоспитывающая технология	ОК-1, 3

6.7 Годовой круг событий и творческих дел, участие в конкурсах

№	Название событий, дел, конкурсов	ОК	Сроки	Курс
1	Акция «Красная ленточка» (День донора)	ОК-3	Октябрь	1-2
2	Эколого-просветительный фестиваль «Чистый город»	ОК-2	Октябрь – Апрель	1-2
3	Ежегодная серия IT-соревнований олимпиадного характера «IT-Race»	ОК-1	Ноябрь- декабрь	1-2
4	Благотворительные акции для детей с ограниченными возможностями	ОК-2, 3	декабрь- май	1-2
5	Мероприятие «Неделя науки»	ОК-1, 3	март	1-2
6	Конкурс плакатов, посвященных Дню Победы в ВОВ	ОК-3	апрель- май	1-2
7	Акция «Никто не забыт, ничто не забыто» (фотореконструкция ВОВ «По одной дороге с прошлым»)	ОК-3	май	1-2

8	Культурно-массовое мероприятие «ФВТэмми» (ежегодная церемония вручения наград по итогам учебного года)	ОК-3	май	1-2
---	---	------	-----	-----

6.8 Студенческое самоуправление в ОПОП

Направление	Форма ССУ	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 факультете	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

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

Направление	Формы	Способы оценки
Лидерство	Акция, лекция, обучение студенческого актива, консультативный прием, конференция, дискуссия, конкурс	Отзыв, самооценка, портфолио, характеристика
Волонтерство	Акция, сбор, конкурс, форум, выезд	Отзыв, самооценка, характеристика, портфолио
Тьюторство	Тренинг, деловая игра, лекция, конкурс, дискуссия	Анкетирование, самооценка, портфолио
Творчество (культурно-массовая работа)	Концерт, смотр-конкурс, деловая игра, культурно-массовое мероприятие	Отзыв, самооценка, портфолио, характеристика

6.10 Организация учета и поощрения социальной активности

Форма организации учета достижений и социальной активности студента: портфолио достижений, волонтерская книжка, электронный журнал и пр.

Формы поощрения социальной активности студента: грамота, благодарственное письмо, занесение на Доску почета, диплом, объявление благодарности, презентация опыта и результатов деятельности (семинар, выставка, публикация и т.п.), именная стипендия, разовая денежная выплата, ценный подарок, оплата расходов по участию в олимпиадах, форумах, конкурсах и пр.

6.11 Используемая инфраструктура вуза

Научная библиотека, Музеи, актовый зал, учебные аудитории, конференц-залы, спортивный и гимнастический залы, плавательный бассейн, спортивно-культурный центр «Темп», открытый спортивный комплекс «Труд», тренажерный зал, зал тяжелой атлетики, лыжная база, открытые спортивные площадки, Спортивно-оздоровительный лагерь «Спутник», Клинический медицинский центр, студенческие общежития, Центр студенческих общественных объединений, Тренинговый центр «Импульс», Служба психологической помощи, Спортивный студенческий клуб ПГУ, Студенческий клуб «Авангард», Кино- и фотостудия, Студенческая типография.

6.12 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 и пр.,
- *Спортивные учреждения города:* Дворец спорта «Буртасы», дворец спорта «Олимпийский», спортивно-зрелищный комплекс «Дизель-Арена» легкоатлетический манеж училища олимпийского резерва, бассейн «Сура», дворец водного спорта и пр.,
- *Социокультурные комплексы районов и микрорайонов.*

6.13 Социальные партнеры:

- Министерство образования и науки Пензенской области,
- региональные органы исполнительной власти, отвечающие за развитие образования, здравоохранения, молодежную политику, культуру и спорт,
- некоммерческие организации (фонды, ассоциации, некоммерческие партнерства),
- средства массовой информации.

6.14 Ресурсное обеспечение:

1) *нормативно-правовое обеспечение:*

- 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.
- 2) *научно-методическое обеспечение:*
 - 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.

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» 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, тест, проверка рефератов 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, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ и рефератов и т.п. Указанные фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся на каждом этапе освоения образовательной программы.

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 магистратуры

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП магистратуры по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация магистра включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Государственные аттестационные испытания предназначены для определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта, их подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам 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».

Выпускающей кафедрой 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, проектной и производственно-технологической деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- умение использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты

научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической деятельности по установленным формам;

- владение приемами осмысления информации для решения научно-исследовательских, проектных и производственно-технологических задач.

7.3.1. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки магистратуры 09.04.03 «Прикладная информатика»

Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистра выполняется в виде магистерской диссертации и представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которой готовится магистр. Цель выпускной квалификационной работы – систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний студента, освоение навыков самостоятельного решения профессиональных задач в выбранной прикладной области.

Диссертация включает всесторонний анализ предметной области и изложение результатов научных исследований по одному из вопросов теоретического или практического характера, относящемуся к прикладной области магистерской программы. Диссертация должна содержать элементы новизны, результаты поиска собственных путей решения современных научных и практических задач.

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

В ВКР отражаются современные достижения и имеющийся отечественный и зарубежный опыт в области изучаемой задачи. Выполненное исследование должно быть показателем полученной системы знаний и умений студента, необходимых для его будущей профессиональной деятельности.

Требования к выполнению ВКР и порядок представления ВКР к защите определен стандартами университета СТО ПГУ 3.12—2015 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», СТО ПГУ 2.12—2015 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» и конкретизирован требованиями выпускающей кафедры.

Тематика магистерской ВКР разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с учетом заявок предприятий (фирм) и утверждается на заседании кафедры в первом семестре обучения. Студентам предоставляется право выбора темы выпускной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

На основе результатов государственной итоговой аттестации выпускников, включающей защиту выпускной квалификационной работы, государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) решает вопрос о присвоении студенту квалификации магистра. В государственную экзаменационную комиссию, создаваемую приказом ректора, входят высококвалифицированные специалисты с предприятий и организаций города, заведующий выпускающей кафедрой, ведущие преподаватели выпускающей кафедры.

К выпускной работе допускаются студенты, не имеющие задолженностей. Тема и руководитель ВКР официально утверждаются приказом по университету. Название темы должно соответствовать профилю направления подготовки и полностью характеризовать поставленную перед студентом задачу. Изменение темы и руководителя после утверждения не разрешается. 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 магистрантом в ходе консультаций с руководителем ВКР. Выполнение ВКР завершается составлением отчётных документов, которые состоят из текстового документа (пояснительной записки), графических материалов с математическими выкладками, схемами алгоритмов и программ, пояснительных рисунков и демонстрационных материалов.

В пояснительной записке (диссертации) излагается основное содержание выпускной работы, которое иллюстрируется необходимыми схемами, рисунками, графиками и таблицами. Текст диссертации содержит, как правило, следующие части (звездочкой отмечены необязательные компоненты): титульный лист; реферат; содержание (оглавление); перечень условных обозначений*; введение; основная часть, состоящая из пронумерованных разделов, подразделов пунктов и т.д.; заключение; список использованных источников; приложения*.

Титульный лист служит источником информации, для обработки и поиска документа. На титульном листе приводят следующие сведения: наименование организации-исполнителя ВКР и ее ведомственную принадлежность; фамилия, имя, отчество автора ВКР; наименование работы; должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя; город и год выполнения работы.

Реферат оформляется согласно ГОСТ 7.9-95. В реферате указываются выходные данные ВКР, ключевые слова, предназначенные для тематического поиска, и текст реферата. В тексте реферата должны быть следующие части: область применения; объект исследования или разработки; цель работы; метод или методология проведения работы; результаты работы; степень внедрения; экономическая эффективность или значимость работы; прогноз о развитии исследования.

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

Перечень условных обозначений необходим, если в отчете используются не общепринятые в данной отрасли науки или техники термины, обозначения, сокращения.

Во введении формулируется актуальность, новизна и практическая значимость темы.

В разделах (главах) основной части магистерской работы подробно рассматривается методика и техника исследования, излагаются и обобщаются его результаты. Основная часть ВКР должна содержать: обзор литературы и разделы, отражающие содержание и результаты работ по выполнению задания. Описываются принципы, положенные в основу исследования или разработки, методика и основные результаты исследования.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследования, отражающим новизну и практическую значимость работы, предложения по использованию ее результатов.

Прикладное значение ВКР может подтверждаться справкой о внедрении результатов исследований, проведенных магистрантами.

Список использованных источников и литературы должен содержать сведения об источниках информации, использованных при написании ВКР. В тексте пояснительной записки должны быть ссылки на используемые источники.

В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены: промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты; таблицы вспомогательных числовых данных; иллюстрации вспомогательного характера и т.п.

Оформление пояснительной записки

Оформление пояснительной записки должно соответствовать действующим государственным стандартам. При выполнении ВКР по направлению 09.04.03 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.

Отзыв руководителя должен содержать оценку степени самостоятельности студента при выполнении ВКР. Оценка степени самостоятельности проводится руководителем ВКР с применением системы «Антиплагиат» в соответствии с разделом 11 стандарта университета СТО ПГУ 3.12—2015 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

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.

Дата защиты выпускной работы указывается в заранее составленном списке защищающихся студентов на каждое заседание ГЭК.

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 экзаменационной комиссии сброшюрованный раздаточный материал – копию презентации.

На доклад отводится 12– 15 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 обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При оценивании ВКР учитываются отзыв научного руководителя и рецензия. При равном числе голосов мнение председатель комиссии является решающим.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Итоги защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК и зачетных книжек.

При успешной защите комиссия выносит решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации с последующей выдачей диплома установленного образца.

Студенты, защитившие выпускную работу с оценкой "отлично" и имеющие число хороших и отличных оценок за весь период обучения не менее 75% (при отсутствии удовлетворительных оценок), по решению ГЭК могут получить диплом магистра с отличием.

Программа ГИА и методические материалы по выполнению ВКР приведены в приложении 7.

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:

- Политика в области качества Пензенского государственного университета (принята решением Конференции научно-педагогических работников, представителей других категорий работников и обучающихся университета от 16.04.2015);
- Стратегия обеспечения гарантии качества образования Пензенского государственного университета на 2016–2020 год (принята решением Конференции работников и обучающихся университета от 20.05.2016);
- 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»;
- Приказ № 987/о «О рейтинговой оценке деятельности профессорско-преподавательского состава, кафедр, факультетов/институтов» от 15.10.2016;
- Приказ № 1289/о «Об организации в университете Комиссии обучающихся по качеству образования» от 30.11.2015;
- Стандарт Университета СТО ПГУ 2.12-2015 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Стандарт Университета СТО ПГУ 3.12-2015 «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Положение об учебно-методическом комплексе (утверждено приказом от 01.06.2016 № 696/о);
- Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 24.05.2016 № 619/о);
- Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 29.02.2016 № 259/о);
- Положение о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры» (утверждено приказом от 28.03.2016 № 359/о);
- Положение о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 18.04.2016 № 460/о);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено приказом от 28.01.2016 № 99/о);
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом от 12.05.2015 № 609/о).

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» и согласована со следующими представителями работодателей:

1. Курсеев М.В., директор ООО «Курзенский центр землеустройства и кадастра «Атлас»



«__» _____ 20__ г.

2. Звонов О.Г., генеральный директор ООО «Оператор электронного правительства»



«__» _____ 20__ г.

3. Кацман А.М., генеральный директор ООО «Центр инженерных и технических экспертиз «Согласие»



«__» _____ 20__ г.

Ответственный за разработку ОПФН ВО:

Зав. кафедрой «Информационно-вычислительные системы»

Косников Ю.Н.

Заяв

Программа одобрена методической комиссией факультета вычислительной техники
Протокол № 1 « 9 » 09 2015 года

Председатель методической комиссии факультета вычислительной техники

Т.В. Глазов

Программа одобрена Советом факультета вычислительной техники
Протокол № 1 от « 9 » 09 2015 года

Декан факультета вычислительной техники Фионова Л.Р.

Директор политехнического института Артамонов Д.В.