МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ» в г. СМОЛЕНСКЕ

Принята решением Учёного совета
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске

Протокол № _7_ от
«_08_»__сентября___2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
д-р техн. наук, профессор
_____ А.С. Федулов
«_08_»_____09_____2015 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы
Магистерская программа: Вычислительные системы в экономике

Уровень высшего образования
магистратура

Программа подготовки
Академическая магистратура

Форма обучения
очная

Нормативный срок освоения программы – 2 года

Смоленск - 2015 г.

Рецензент образовательной программы:

Исполнительный директор
Смоленского регионального
объединения работодателей
«Научно-промышленный союз» _____ А.И. Попов
к.т.н.

СРОР
"НПС"

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика образовательной программы……..……..…..... 5

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)…….. 12

3. Компетенции как результат освоения программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)…….....… 14

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) ……... 17

5. Ресурсное обеспечение программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)…… 31

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников ……..... 42

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)…… 46

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся …….…. 48

9. Регламент по организации периодического обновления образовательной программы в целом и составляющих ее документов …….……. 49

Приложение А – Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)…….. 52

Приложение Б – Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией …….……..... 53

Приложение В – Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы …….……..…… 58

Приложение Г – Компетенции выпускника вуза как совокупный результат образования по завершении освоение образовательной программы……... 59

Приложение Д - Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)……..……..…… 67

Приложение Е – Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени …….…….…. 91

Приложение Ж – Учебный план ……...……..…….. 92

Приложение И – Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)…….. 96

Приложение К – Информация по курсам учебного плана …….…... 98

Приложение Л – Рабочие программы дисциплин ……...……..….. 100

Приложение М – Программы практик…….…… 101

Приложение Н - Программа государственной итоговой аттестации……..….. 102

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Образовательная программа высшего образования магистратуры, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

В соответствии со ст.2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации» и п.13 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации.

Образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных филиалом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», и которая обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Данная программа магистратуры имеет **направленность** (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике), характеризующую ее ориентацию на конкретные области знания и виды деятельности, и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности и требования к результатам ее освоения.

Направленность программы магистратуры конкретизирует ориентацию программы магистратуры на области знания и (или) виды деятельности в рамках направления подготовки – Вычислительные системы в экономике.

Образовательная программа, реализуемая в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: общую характеристику, учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственных практик, программы научно-исследовательской работы, программу государственной итоговой аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

При осуществлении образовательной деятельности по данной программе магистратуры филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обеспечивает:

- проведение учебных занятий в различных формах по дисциплинам;
- проведение практик и научно-исследовательской работы;
- проведение контроля качества освоения образовательной программы посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

В образовательной программе определяются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы - компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом;

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

В соответствии с п.23 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Информация об образовательной программе размещается на официальном сайте организации в сети "Интернет"».

Организация образовательного процесса по данной образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае их наличия) будет осуществляться в соответствии с пп.64-69 раздела IV «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.2 Нормативные документы для разработки программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. N 1420.
6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации (http://mon.gov.ru);
7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2015 года №500;
8. Положение о филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске, утвержденное ректором Н.Д. Рогалевым 19 июня 2015 г.
9. Локальные нормативные акты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский

университет «МЭИ» (сокращенное наименование - ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ») и филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (сокращенное наименование – филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске), касающиеся организации образовательной деятельности, в действующих редакциях:

9.1. Положение о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.2. Положение о выборе студентами учебных дисциплин (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.3. Положение о порядке проведения и объеме подготовки по дисциплине «Физическая культура» по программам бакалавриата и специалитета при очной и заочной формах обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.4. Положение о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.5. Положение о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.6. Положение об ускоренном обучении (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.7. Положение об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.8. Положение о порядке и условиях зачисления экстернов в филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.9. Положение о порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ, хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.10. Положение о порядке зачета в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.11. Положение о порядке проведения практик обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.12. Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.13. Положение о порядке реализации факультативных дисциплин (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
9.14. Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
9.15. Положение о государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
9.16. Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
9.17. Положение о порядке оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
9.18. Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).
9.19. Другие нормативные акты ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, касающиеся организации образовательной деятельности.

1.3 Общая характеристика вузовской программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

1.3.1 Миссия, цели и задачи программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Миссия (главная цель) филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске: состоит в обеспечении качественной непрерывной многоуровневой подготовки высококвалифицированных кадров для Российской Федерации и других стран, развитии фундаментальных и прикладных научных исследований и опытно-конструкторских разработок, в создании и совершенствовании функционирования на их основе университетской инновационной системы, а также участии в обеспечении устойчивого высокотехнологического развития России.

Главной целью (миссией) настоящей образовательной программы является методическое обеспечение учебного процесса, направленного на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области прикладной информатики, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя на основе формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Социальная значимость образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» состоит в концептуальном обосновании и моделировании условий подготовки магистров, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний в области прикладной информатики осуществлять

профессиональную деятельность в экономических субъектах в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Целевые установки в реализации ФГОС ВО – общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, а также результаты образования как интегрирующие начала модели выпускника.

В области обучения целью программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» является стандартизация учебного процесса подготовки магистров по профилю «Вычислительные системы в экономике», направленного на формирование ключевых компетенций (общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций) с учетом требований регионального рынка труда и особенностей научной школы филиала, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, быть устойчивым на рынке труда и быть способным к дальнейшему профессиональному самосовершенствованию и творческому развитию.

В области воспитания целью программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Основные задачи, решаемые в процессе реализации программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»:

- реализация компетентностного подхода при формировании ключевых компетенций выпускников на основе сочетания контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся; социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности, и в соответствии с потребностями рынка труда;
- предоставление обучающимся образовательных услуг, основанных на учебно-методических материалах и документах образовательной программы, способствующих развитию у них личностных качеств, а также формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- обеспечение инновационного характера подготовки магистров на основе поиска оптимального соотношения между сложившимися традициями и современными подходами к организации учебного процесса.

1.3.2 Срок получения образования по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

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.

При освоении образовательной программы обучающимся, который имеет высшее образование, и (или) обучается по иной образовательной программе высшего образования, и (или) имеет способности и (или) уровень развития, позволяющие освоить образовательную программу в более короткий срок по сравнению со сроком получения высшего образования по образовательной программе, установленным организацией в соответствии с образовательным стандартом, по решению организации осуществляется ускоренное обучение такого обучающегося по индивидуальному учебному плану в порядке, установленном действующей редакцией локального нормативного акта «Положение об ускоренном обучении» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

1.3.3 Объем и структура программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

В соответствии с п.28 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 объем образовательной программы определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы, включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема образовательной программы и ее составных частей используется зачетная единица.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Базовая часть образовательной программы является обязательной вне зависимости от направленности образовательной программы, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательным стандартом, и включает в себя дисциплины, относящиеся к базовой части программы и государственную итоговую аттестацию.

Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом, и включает в себя дисциплины и практики, установленные организацией. Содержание вариативной части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы. При реализации образовательной программы, разработанной в соответствии с образовательным стандартом, факультативные и элективные дисциплины, а также специализированные адаптационные дисциплины включаются в вариативную часть указанной программы.

Обязательными для освоения обучающимся являются дисциплины, входящие в состав базовой части образовательной программы, а также дисциплины и практики, входящие в состав вариативной части образовательной программы в соответствии с направленностью указанной программы. Избранные обучающимся элективные дисциплины также являются обязательными для освоения.

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательную программу (при наличие таковых) будут включены специализированные адаптационные дисциплины.

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне

специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 1 - Структура программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

Индекс	**Наименование блоков программы магистратуры**	**Объем программы магистратуры в з. е.**	
		По ФГОС ВО	**По учебному плану**
Б1	Дисциплины (модули)	60 - 63	60
	Б1.Б Базовая часть	*15 - 21*	*17*
	Б1.В Вариативная часть	*42 - 45*	*43*
Б.2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	48 - 54	54
	Б2.В Вариативная часть	*48 - 54*	*54*
Б.3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
	Б2.Б Базовая часть	*6-9*	*6*
Объем программы магистратуры		**120**	**120**

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся о программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» представлена в приложении А.

1.4 Требования к абитуриенту

В соответствие с частью 3 статьи 69 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» к освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
(магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает теоретическое и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач в области разработки технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных (в том числе распределенных) систем обработки информации и управления, а также систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

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

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются направленностью программы (профиля) – Вычислительные системы в экономике.

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

Вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- научно-исследовательская.

При разработке и реализации программы магистратуры организация ориентируется на конкретный вид профессиональной деятельности, к которому готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от вида деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной (программа академической магистратуры).

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (программа академической магистратуры).

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий;
- разработка методик проектирования новых процессов и изделий;
- разработка методик автоматизации принятия решений;
- организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

3 КОМПЕТЕНЦИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

(магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», определяются на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике), а также в соответствии с целями и задачами данной образовательной программы.

В результате освоения данной программы магистратуры у выпускника будут сформированы общекультурные компетенции (ОК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):

- общекультурные компетенции (ОК) менее жестко привязаны к объекту и предмету труда, так как ими должны обладать все магистры независимо от сферы их деятельности, они формируют личностные качества выпускника (общекультурную компетентность личности) и тем самым улучшают его способность к успешному трудоустройству, поэтому общекультурные компетенции находятся в сфере особого внимания филиала; общекультурные компетенции образуют базу для общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяя им более полно реализовываться;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) являются общими для всех профилей магистратуры направления подготовки, отражают специфику профессиональной деятельности и проявляются в контексте предмета или предметной области; ОПК предполагают сформированность первоначального уровня способности и готовности к конкретной профессиональной деятельности; на каком уровне будут сформированы общепрофессиональные компетенции, зависит формирование профессиональных компетенций;
- профессиональные компетенции отражают квалификацию выпускника и различаются для разных направлений подготовки, базой для профессиональных компетенций являются общекультурные и общепрофессиональные компетенции.

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими ***общекультурными компетенциями***:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);
- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);

- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);
- умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими ***общепрофессиональными компетенциями***:

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);
- способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);
- владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);
- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать ***профессиональными компетенциями***, соответствующий виду профессиональной деятельности, на который ориентирована данная магистерская программа «Вычислительные системы в экономике»:

научно-исследовательская деятельность:

- знанием основ философии и методологии науки (ПК-1);
- знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);
- знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);
- владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);
- владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5);
- пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);
- применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7)**.**

При разработке программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

Общекультурные компетенции, формирующие личностные качества выпускника (общекультурную компетентность личности) и тем самым улучшающие его способность к успешному трудоустройству, находятся в сфере особого внимания филиала.

Этапы формирования компетенций и достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (знания, умения, навыки) обеспечивают планируемые результаты обучения по отдельным дисциплинам и практикам.

При разработке программы магистратуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам, практикам организация устанавливает самостоятельно. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в рабочих программах дисциплин и программах практик.

В приложении Б представлен справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.

В приложении В представлена матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы.

В приложении Г представлен перечень обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой планируемых результатов по уровням сформированности компетенций у выпускников.

В приложении Д представлен перечень компетенций с указанием этапов их формирования.

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

В соответствии с Уставом МЭИ, Положением о филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске и ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной образовательной программы регламентируется:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком
- рабочими программами дисциплин;
- программами практик;
- оценочными средствами;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательной программы;
- другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся (состав, основное содержание и структурно-логические связи содержания дисциплин и практик, входящих в образовательную программу);
- программой государственной итоговой аттестации.

4.1 Календарный учебный график

В соответствии с п.17 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 в календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Образовательный процесс по образовательным программам организуется по периодам обучения:

- учебным годам (курсам);
- периодам обучения, выделяемым в рамках курсов, по семестрам (2 семестра в рамках курса).

Учебный год по очной форме обучения начинается 1 сентября. В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 7 недель. По заявлению обучающегося ему предоставляются каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

Срок получения высшего образования по образовательной программе включает в себя период каникул, следующий за прохождением государственной итоговой аттестации (вне зависимости от предоставления указанных каникул обучающемуся).

В приложении Е представлен календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, а также сводные данные по бюджету времени.

4.2 Учебный план

В соответствии с п.16 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 в учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и

самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

При составлении учебного плана были учтены требования к структуре программы магистратуры, сформулированными в разделе 6 ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», и требования к условиям реализации программы магистратуры, сформулированным в разделе 7 ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

В приложении Ж представлен учебный план, в котором отражается логическая последовательность изучения дисциплин и прохождения практик, обеспечивающих формирование компетенций.

Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах, кроме того выделяются часы для интерактивной формы. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и формы контроля.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 часов в неделю, включая все виды контактной работы с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 10 недель, в том числе не менее 2 недель в зимний период.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули) составляют 28,21% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока (в соответствии с ФГОС ВО – не более 30 процентов).

Образовательная программа, разрабатываемая в соответствии с ФГОС ВО, состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дисциплины, относящиеся к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин, относящихся к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы магистратуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Дисциплины, относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики (в том числе НИР), определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин (модулей) и практик (в том числе НИР), относящихся к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" и Блока 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" программ академической магистратуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

В учебном плане представлены дисциплины по выбору в объеме 39,5% вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" (в соответствии с ФГОС ВО не менее 30%). Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливается локальным нормативным актом «Положение о выборе студентами учебных дисциплин» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Учебные занятия по данной программе магистратуры проводятся в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся.

По данной программе магистратуры проводятся учебные занятия следующих видов, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции;
- практические занятия, лабораторные работы;
- курсовое проектирование (выполнение курсовых работ) по одной или нескольким дисциплинам;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся (в том числе руководство практикой);
- самостоятельная работа обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя лекции, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся. При необходимости контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем.

Порядок организации контактной работы с обучающимися определяется действующими редакциями «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета» и «Положения об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе», принятых в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

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

Типы и способы проведения практик определяются ФГОС ВО и локальным нормативным актом «Положение о порядке проведения практик обучающихся» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Типы учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика);
- НИР.

Способы проведения учебной и производственной практик:

- стационарная практика проводится в структурных подразделениях университета, в которых обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация;
- выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной

работы и является обязательной.

При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры. Организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Нагрузка обучающихся в рамках практик учебного плана (учебной, производственной, в том числе НИР) составляет 36 недель (трудоемкость 54 з.е.) в течение 2-х семестров второго курса.

При реализации данной магистерской программы учебным планом предусмотрены:

- учебная практика (стационарная практика), проводимая в 3 семестре (8 недель, трудоемкость 12 з.е., 432 час), осуществляется на кафедре менеджмента и информационных технологий в экономике (МИТЭ);

- производственные практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) проводятся в организациях, осуществляющих деятельность соответствующего профиля, содержание которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках программы магистратуры по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) или на кафедрах вычислительная техника (ВТ) или МИТЭ филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске:

  - научно-исследовательская работа, проводимая в 3 семестре (10 недель, трудоемкость 15 з.е., 540 час) и 4 семестре (6 недель, трудоемкость 9 з.е., 324 час);

  - педагогическая практика, проводимая в 3 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час) и 4 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час);

  - преддипломная практика, проводимая в 4 семестре (8 недели, трудоемкость 12 з.е., 432 час).

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Реализация компетентностного подхода предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение групповых дискуссий, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых кафедрами вычислительной техники (ВТ) и менеджмента и информационных технологий в экономике (МИТЭ), в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы магистратуры, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и составляет 40,88% аудиторных занятий.

В приложениях И-К представлена дополнительная информация по курсам и семестрам учебного плана.

Расписание учебных занятий в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком формируется до начала периода обучения по образовательной программе (семестра).

4.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин в соответствии с п.18 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 и действующей редакцией локального

нормативного акта «Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске включают в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

В рабочей программе каждой дисциплины четко сформулированы планируемые результаты обучения - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине входит непосредственно в состав рабочей программы соответствующей дисциплины.

На основании п.67 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также ФГОС образовательная организация должна обеспечить специальные условия в целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

В филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются следующие специальные условия:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

выполнена альтернативная версия официального сайта филиала http://sbmpei.ru/ в сети "Интернет" для слабовидящих;

размещена справочная информация о расписании учебных занятий в доступных для слабовидящих обучающихся местах в адаптированной форме (с вывешиванием информации крупным рельефно-контрастным шрифтом);

обеспечена возможность присутствия ассистентов, оказывающих слабовидящему обучающемуся необходимую помощь;

в библиотеке филиала имеется документ-камера AVerVision CP300, позволяющая обучающемуся осуществлять чтение печатной информации на бумажных носителях и транслировать материалы на монитор персонального компьютера увеличенных размеров (диагональ 22 дюйма);

в библиотеке филиала установлена программа для слабовидящих/незрячих NVDA (Non Visual Desktop Access) – свободная распространяемая программа с открытым исходным кодом для операционной системы Windows, которая позволяет незрячим или слабовидящим обучающимся работать на персональном компьютере без применения зрения, выводя всю необходимую информацию с помощью речи.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (в холле главного учебного корпуса установлен монитор с возможностью трансляции расписания);

предусмотрена индивидуальная распечатка и выдача рабочих программ дисциплин, программ практик, ГИА и методических материалов к ним;

предусматривается индивидуальное чтение лекций в аудиториях, оборудованных громкой и качественной аудиосистемой.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

обеспечена возможность беспрепятственного доступа на 1-й этаж главного учебного корпуса (сглажены пороги косяков дверей);

смонтирован пандус на входе в главный учебный корпус,

смонтирована кнопка вызова помощника для помощи в перемещении обучающегося с ограниченными возможностями в холл главного учебного корпуса,

оборудован специальный туалетный блок с расширенными дверными проемами и специальными поручнями;

при необходимости может быть обеспечено проведение учебных занятий индивидуально в помещении библиотеки филиала №106 – в «Учебной аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)».

Комплект рабочих программ дисциплин представлен в приложении Л

4.4 Программы практик

Программы практик в соответствии с п.19 и п.21 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367, а также действующей редакцией локального нормативного акта «Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

В программах практик четко сформулированы планируемые результаты обучения - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практикам входит непосредственно в состав программ соответствующих практик.

В соответствии с ФГОС ВО блок 2 образовательной программы "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" в полном объеме относится к вариативной части программы.

При разработке программы магистратуры типы практик выбраны в зависимости от вида деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин учебного плана, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной образовательной программы учебным планом предусмотрены:

1. Учебная практика.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения учебной практики: стационарная практика проводится в структурном подразделении филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске: на кафедре МИТЭ.

Учебная практика проводится в третьем семестре (8 недель, трудоемкость 12 з.е., 432 час).

Цель учебной практики: формирование у обучающихся практических навыков и умений в сфере информатики и вычислительной техники в соответствии с направленностью программы магистратуры (профилем) «Вычислительные системы в экономике», необходимых на основе ранее полученных теоретических знаний, обеспечение связи между научно-теоретической подготовкой студентов, закрепление и углубление теоретической подготовки, выработка у студентов начального представления и знания об основных видах профессиональной деятельности.

2. Производственные практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Типы производственных практик, выбранные в зависимости от вида деятельности, на который ориентирована программа магистратуры (научно-исследовательская деятельности).

Способы проведения производственной практики:

- стационарная практика проводится в структурных подразделениях филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, или в иных организациях, расположенных в г. Смоленске;
- выездная практика проводится в организациях, расположенных в Смоленской области (кроме г. Смоленск), и в других регионах России.

Производственные практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) проводятся в организациях, осуществляющих деятельность соответствующего профиля, содержание которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках программы магистратуры по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) или на кафедре МИТЭ филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске:

2.1. Научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Вузом

предусмотрены следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся по данной программе магистратуры:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов проводится широкое обсуждение на выпускающей кафедре с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций.

При реализации данной программы магистратуры в соответствии с направленностью программы - Вычислительные системы в экономике предусматриваются следующие этапы научно-исследовательской работы:

- научно-исследовательская работа первый этап в 3 семестре продолжительностью 10 недель (трудоемкость 15 з.е., 540 час);
- научно-исследовательская работа второй этап в 4 семестре продолжительностью 6 недель (трудоемкость 9 з.е., 324 час).

Цели научно-исследовательской работы:

- через непосредственное участие обучающегося по данной программе магистратуры в научно-исследовательской работе развить у него способности самостоятельного осуществления научного исследования в области прикладной информатики;
- применение на практике современных методов и средств исследования;
- приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи научно-исследовательской работы в семестре:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач;
- разработка программ экспериментальных исследований, ее реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов;
- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций;
- разработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.

2.2 Педагогическая практика.

Тип педагогической практики: практика по получению первичных педагогических умений и навыков в соответствии с видами профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры.

Способ проведения педагогической практики: стационарная практика проводится в структурном подразделении филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске: на кафедре МИТЭ.

Педагогическая практика заключается в выполнении должностных обязанностей лаборанта (ассистента) при реализации образовательных программ в области профессиональной подготовки. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки в части подготовки обучающихся по программе

магистратуры к преподавательской деятельности в вузе.

При реализации данной программы магистратуры в соответствии с направленностью программы - Вычислительные системы в экономике предусматриваются следующие этапы педагогической практики:

- 3 семестр продолжительностью 2 недели (трудоемкость 3 з.е., 108 час);
- 4 семестр продолжительностью 2 недели (трудоемкость 3 з.е., 108 час).

Цели педагогической практики:

- овладение основами современных методов и методик преподавания дисциплин по профилю программы магистратуры; формирование и развитие профессиональных навыков преподавателя; овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками; выработка у обучающихся по программе магистратуры навыков разработки учебных планов, программ и методического обеспечения для преподавания соответствующих профилю программы магистратуры дисциплин; самостоятельного ведения преподавательской работы.

Задачи педагогической практики:

- закрепить знания, умения и навыки, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин данной программы магистратуры;
- ознакомить обучающихся по данной программе магистратуры с постановкой учебной и учебно-методической работы на кафедре, в вузе, изучение нормативных документов по организации учебного процесса, правил внутреннего распорядка;
- ознакомить обучающихся по данной программе магистратуры с рабочими программами дисциплин программы бакалавриата по направлению подготовки: «Прикладная информатика» (профили: Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе» и Прикладная информатика в управлении производством); «Менеджмент» (профиль: Менеджмент организации);
- ознакомить обучающихся по данной программе магистратуры с постановкой лекций, практических занятий и лабораторных работ, с организацией практик, курсового проектирования;
- ознакомить обучающихся по данной программе магистратуры с методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий;
- ознакомить обучающихся по данной программе магистратуры с современными образовательными информационными технологиями;
- подготовить обучающихся по данной программе магистратуры к проведению пробных занятий (лекции, практическому занятию, лабораторной работы), привлечь обучающихся к подготовке методической разработки по одной из тем выбранной дисциплины под руководством руководителя практики;
- привить обучающимся по данной программе магистратуры навыки самообразования и самосовершенствования;
- развить у обучающимся по данной программе магистратуры личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в программе магистратуры.

2.3 Преддипломная практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Практика проводится в 4 семестре (8 недель, трудоемкость 12 з.е., 432 час) перед государственной итоговой аттестацией.

Цели преддипломной практики:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по данной программе магистратуры;
- расширение профессионального кругозора: развить профессиональные умения и навыки самостоятельного решения конкретных экономических и управленческих задач;
- приобретение практических навыков в научной деятельности;

- углубление практических навыков в расчетно-аналитической деятельности;
- изучение опыта работы организаций в сфере деятельности, соответствующей направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике);
- сбор, обобщение и анализ фактического материала по теме выпускной квалификационной работы;
- разработки оригинальных методических предложений и научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы.

Организация проведения практики, предусмотренной образовательной программой, осуществляется образовательными организациями на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность соответствующего профиля, содержание которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Заключены договоры о взаимном сотрудничестве со Смоленским региональным объединением работодателей «Научно-промышленный союз», г. Смоленск, филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция», ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы», г. Смоленск, филиалом ОАО «МРСК Центра» – «Смоленскэнерго», ФГУП СПО «Аналитприбор», г. Смоленск, ОАО «Смоленскэнергоремонт», г. Смоленск, ООО «Сикам», г. Смоленск, ОАО «Оборонэнерго», г. Смоленск, ОАО «Ростовский оптико-механический завод», г. Ростов Ярославской обл., ОАО «Дорогобужкотломаш», г. Дорогобуж Смоленской обл., ОАО Газпром Газораспределение Смоленск», г. Смоленск, ЗАО «Научно-исследовательский институт Современных телекоммуникационных технологий», г. Смоленск, ЗАО «Титанэнергоремонт», г. Сосновый Бор Ленинградской обл., ЗАО Монитор Электрик», г. Пятигорск, ООО ТехЭкоПлазм», г. Москва, ОАО Четвертая генерирующая компания оптового рынка электроэнергии», г. Сургут Ханты-Мансийского автономного округа – Югра, ОАО «Центральная телекоммуникационная компания» (ОАО «Центртелеком»), г. Смоленск, НП «Эконогическое сообщество РЭОС», г. Москва, Смоленская ТЭЦ-2 филиал ОАО «Квадра» «Западная генерация», г. Смоленск, ОАО «Электроцентромонтаж», г. Десногорск, Смоленской обл., ОАО «Электроцентромонтаж», г. Москва, филиал ОАО «ФСК ЕЭС» БПМЭС, г. Брянск, филиал «Смоленская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия», пос. Озерный, Духовщинского р-на Смоленской обл., «Литейно-прокатный завод» г. Ярцево, Смоленской обл.; договор о международном сотрудничестве государственным учреждением ВО «Белорусско-российский университет» г. Могилев Респ. Беларусь.

Базами практики по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) являются: ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Смоленская атомная станция», филиалом ОАО «МРСК Центра» – «Смоленскэнерго», АО «НПП «Измеритель» г. Смоленск, ФГУП СПО «Аналитприбор», г. Смоленск, ОАО «Завод радиодеталей», ЗАО «Диффузион Инструмент», г. Смоленск, ОАО «ПО «Кристалл», г. Смоленск, ЗАО «НИИ СТТ», г. Смоленск, ЗАО «Смоленская чулочная фабрика», г. Смоленск, ООО «Наладчик», г. Смоленск, Смоленская ТЭЦ-2 филиал ОАО «Квадра» «Западная генерация», г. Смоленск, ОАО «Электроцентромонтаж», г. Десногорск, Смоленской обл., ОАО «Электроцентромонтаж», г. Москва, Филиал ОАО «ФСК ЕЭС» БПМЭС, г. Брянск, филиал «Смоленская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия», пос. Озерный, Духовщинского р-на Смоленской обл., ГУП г. Москвы «Литейно-прокатный завод» г. Ярцево, Смоленской обл. и другие.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Для руководства практикой, проводимой в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, назначается руководитель (руководители) практики от образовательной организации из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу

выпускающей кафедры филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Для руководства практикой, проводимой в организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (руководитель практики от образовательной организации), и руководитель практики из числа работников организации (руководитель практики от организации).

Обязанности руководителей практики и обучающихся, форма и вид отчетности по практике, форма промежуточной аттестации по практике, особенности оплаты расходов, связанных с командированием к местам практик, устанавливаются действующей редакцией локального нормативного акта «Положение о порядке проведения практик обучающихся» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Комплект программ практик представлен в приложении М.

4.5 Программа государственной итоговой аттестации обучающихся

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме с учетом всего набора освоенных компетенций.

Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются – проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске используют необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся.

Государственная итоговая аттестация обучающихся в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения и критерии ее оценки установлены локальным нормативным актом «Положение о государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Объем государственной итоговой аттестации – 4 недели, 6 з.е., 216 час.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые организацией, но не позднее 30 июня. В соответствии с учебным планом данной образовательной программы государственная итоговая аттестация проводится после прохождения преддипломной практики в 4 семестре.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично",

"хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Тематика выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации разрабатывается ведущими преподавателями кафедры вычислительной техники (ВТ) и менеджмента и информационных технологий в экономике (МИТЭ) с учетом заявок экономических субъектов, а также территориальных административных органов власти и, с учетом ежегодной ее корректировки, утверждается на заседании кафедры ВТ.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности (п.4.4 ФГОС ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»:

научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий;
- разработка методик проектирования новых процессов и изделий;
- разработка методик автоматизации принятия решений;
- организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Тема выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) обучающегося по данной программе магистратуры утверждается в установленные сроки на заседании кафедры ВТ.

Руководитель магистерской диссертации утверждается на заседании кафедры ВТ филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Магистерские диссертации подлежат рецензированию. Порядок рецензирования определяется локальным нормативным актом «Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ обучающихся» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе организации, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомочных заимствований устанавливается организацией.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы устанавливается выпускающей кафедрой. Рекомендуется следующая последовательность:

1. Секретарь государственной экзаменационной комиссии объявляет фамилию, имя, отчество обучающегося, название темы выпускной квалификационной работы, руководителя выпускной квалификационной работы и рецензента и предоставляет слово обучающемуся.

2. Обучающийся выступает с докладом (сообщением), в котором излагает основные положения выпускной квалификационной работы. Желательно, чтобы обучающийся излагал содержание своей работы свободно, не читая письменного текста доклада (сообщения).

3. После доклада члены ГЭК задают докладчику по выпускной квалификационной работы, раздаточному материалу и презентации вопросы, на которые он должен дать полные ответы. Вопросы (в письменной или устной форме) могут задавать как члены комиссии, так и другие присутствующие на защите выпускной квалификационной работы преподаватели. Количество вопросов, задаваемых докладчику при защите выпускной квалификационной работы, не ограничивается. Вопросы могут быть заданы только по теме выпускной квалификационной работы.

4. Секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзыв руководителя.

5. Обучающийся дает ответы на замечания руководителя.

6. Секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает рецензию на выпускную квалификационную работу.

7. Обучающийся дает ответы на замечания рецензента. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента обучающийся имеет право пользоваться своей выпускной квалификационной работы. Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку по защите выпускной квалификационной работы, поэтому ответы необходимо тщательно продумывать.

8. Председатель ГЭК объявляет об окончании защиты выпускной квалификационной работы.

9. Члены ГЭК по окончании защит текущего дня на закрытой дискуссии обсуждают результаты защиты выпускной квалификационной работы и принимают решение об оценке выпускной квалификационной работы и ее защиты. В ходе защиты выпускной квалификационной работы члены ГЭК заполняют Сведения о защите выпускной квалификационной работы и Оценочный лист выпускной квалификационной работы.

10. Председатель ГЭК по окончании всех защит и оформления протоколов работы комиссии оглашает результаты защиты выпускных квалификационных работ.

В приложении Н представлена программа государственной итоговой аттестации. В программе раскрываются содержание и формы организации защиты магистерской диссертации, позволяющие продемонстрировать сформированностъ у обучающихся (на достаточном уровне) всей совокупности обязательных компетенций (в соответствии с содержанием раздела 3 данной образовательной программы).

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и учебным планом в процессе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен показать освоение:

общекультурных компетенций:

умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);

общепрофессиональных компетенций:

культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);

способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);

способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

знанием основ философии и методологии науки (ПК-1);

знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);

знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);

владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5);

пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);

применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7).

5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

Ресурсное обеспечение образовательной программы формируется на основе п.7 ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» «Требования к условиям реализации программы магистратуры».

5.1 Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в соответствии с п 7.2 ФГОС ВО «Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, более 80 процентов для программы академической магистратуры.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 10 процентов для программы академической магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником (докт. техн. наук, профессор В.В. Борисов), имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Для преподавания дисциплин, предусмотренных образовательной программой магистратуры по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», привлекаются преподаватели из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) (доля, в приведенных к целочисленным значениям ставок, составляет более 10%): ОАО «СМОЛЭНЕРГОРЕМОНТ» (зам. директора по экономике, к.э.н.), ЗАО «Инвестэлектросвязь» (директор по развитию широкополосного доступа и новых видов бизнеса, к.э.н.) и др.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации

соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

В филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, реализующем данную программу магистратуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

В соответствии с п. 24 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При реализации программы магистратуры используются различные образовательные технологии.

В соответствии с пунктом 7.1.2 ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- 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".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Помимо использования электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске укомплектован печатными изданиями.

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

Библиотечные фонды включают следующие ведущие отечественные и зарубежные издания на бумажном носителе и электронные (таблица 2).

Таблица 2 - Перечень изданий, доступных для обучающихся по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

№ п/п	Подп. индекс	Наименование
Печатные периодические издания		
1.	82143	PC MAGAZINE/RE.Персональный компьютер сегодня(с приложением на CD-ROM)
2.	79002	Английский язык-Первое сентября
3.	36437	Вестник МЭИ
4.	81633	Вестник образования
5.	70131	Вопросы психологии
6.	70127	Вопросы статистики
7.	34290	Журнал для изучающих английский язык «SPEAK OUT»
8.	72656	Информационные технологии с ежемесячным приложением
9.	48478	Искусственный интеллект: принятие решений
10.	72114	Маркетинг
11.	80963	Маркетинг в России и за рубежом
12.	80965	Менеджмент в России и за рубежом

№ п/п	Подп. индекс	Наименование
13.	40939	Мир ПК + DVD
14.	70400	Национальные стандарты
15.	79241	Нейрокомпьютеры: разработка, применение
16.	47690	Официальные документы в образовании. Бюллетень
17.	70799	Программные продукты и системы
18.	72629	САПР и графика
19.	73360	Собрание законодательства РФ
20.	81764	Советник в сфере образования
21.	70198	Современная библиотека
22.	72296	Университетская книга
23.	82718	Управление качеством
24.	81357	Учебно-методические материалы по английскому языку
25.	80967	Финансовый менеджмент
26.	71027	Финансы
27.	73540	ЭКО
28.	29503	Экономические и гуманитарные науки

Электронные периодические издания

№ п/п	Наименование	Годы выпусков
1.	Автоматизация процессов управления	2013 - 2015
2.	Автоматика, связь, информатика	2013 - 2015
3.	Бренд-менеджмент	2014 - 2015
4.	В мире науки	2011 - 2015
5.	Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика	2011 - 2015
6.	Вестник Московского университета. Серия 7: Философия	2011 - 2015
7.	Вестник Российской академии наук	2012 - 2015
8.	Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 10: Прикладная математика. Информатика. Процессы управления	2013 - 2015
9.	Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8: Менеджмент	2013 - 2015
10.	Вопросы защиты информации	2011 - 2015
11.	Вопросы истории естествознания и техники	2015 - 2015
12.	Вопросы философии	2011 - 2015
13.	Вопросы экономики	2011 - 2015
14.	Деньги и кредит	2011 - 2015
15.	Дискретный анализ и исследование операций	2013 - 2015
16.	Дифференциальные уравнения	2011 - 2015
17.	Доклады Академии наук	2012 - 2015
18.	Журнал сетевых решений LAN	2012 - 2015
19.	Известия высших учебных заведений. Математика	2011 - 2015
20.	Известия Российской академии наук. Теория и системы управления	2011 - 2015
21.	Инновации в образовании	2013 - 2015
22.	Интеллектуальные системы в производстве	2011 - 2015
23.	Информационно-управляющие системы	2013 - 2015
24.	Информационные ресурсы России	2011 - 2015
25.	Информационные системы и технологии	2013 - 2015
26.	Качество. Инновации. Образование	2011 - 2015

№ п/п	Наименование	Годы выпусков
27.	Контроль качества продукции	2011 - 2014
28.	Креативная экономика	2011 - 2015
29.	Маркетинг и маркетинговые исследования	2011 - 2015
30.	Менеджмент сегодня	2011 - 2015
31.	Методы менеджмента качества	2012 - 2015
32.	Метрология	2011 - 2015
33.	Научные и технические библиотеки	2011 - 2015
34.	Общественные науки и современность	2011 - 2015
35.	Открытые системы. СУБД	2011 - 2015
36.	Прикладная информатика	2012 - 2015
37.	Проблемы теории и практики управления	2014 - 2015
38.	Проблемы управления	2011 - 2015
39.	Программирование	2013 - 2015
40.	Промышленные АСУ и контроллеры	2011 - 2015
41.	Реклама: теория и практика	2013 - 2015
42.	Российский журнал менеджмента	2013 - 2015
43.	Российское предпринимательство	2013 - 2015
44.	Системный администратор	2014 - 2015
45.	Стандарты и качество	2011 - 2015
46.	Труды Математического института им. В.А. Стеклова РАН	2013 - 2015
47.	Университетская книга	2013 - 2015
48.	Управление корпоративными финансами	2013 - 2015
49.	Управление продажами	2013 - 2015
50.	Управление развитием персонала	2013 - 2015
51.	Управленческий учет и финансы	2013 - 2015
52.	Философские науки	2012 - 2015
53.	Финансовая аналитика: проблемы и решения	2013 - 2015
54.	Финансовая экономика	2013 - 2015
55.	Финансы и кредит	2013 - 2015
56.	Экономика и математические методы	2011 - 2015
57.	Экономика и предпринимательство	2014 - 2015
58.	Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО	2013 - 2015
59.	Экономическая наука современной России	2013 - 2015
60.	Экономические стратегии	2016 - 2016
61.	Экономический анализ: теория и практика	2013 - 2015

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов на основном изучаемом языке (языках), справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

Электронные источники, доступные обучающимся по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», представлены в таблица 3.

Таблица 3 - Электронные информационные ресурсы

№ п/п	Наименование ресурса и адрес сайта	Доступность	Реквизиты договора на использование ресурса
1.	Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Договор № 1069/2014 от 24.12.2014г. с ООО «Издательство «ЛАНЬ» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям; срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015 г.
2.	ЭБС издательства «Лань» www.e.lanbook.com	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Договор № 23-БП-15 от 02 ноября 2015г. ООО «Издательство «ЛАНЬ» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям: Срок действия 365 дней с 02.11.2015 г.
3.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Договор № 1062/2014 от 24декабря 2014г. с ООО «НексМедиа» на оказание информационных услуг, срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015.
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Контракт ООО «РУНЭБ» № 1040/2014 от 22.12.14; срок действия с 01.01.15 до 31.12.2015
5.	Интернет-библиотека Издательского Дома МЭИ «НЭЛБУК» www.nelbook.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Гражданско-правовой договор № 2011/12 от 20 ноября 2012 г. с ЗАО «Издательский дом МЭИ», бессрочный
6.	Электронные журналы компании Elsevier на платформе Science Direct (коллекции «Energy» и «Computer Science») http://www. sciencedirect.com	Доступ через локальную сеть филиала	Контракт с НП «НЭИКОН» №31401687568-1207/2014 от19.12. 2014; срок действия с 01.01.2015 до 31.12.2015
7.	Наукометрическая и реферативная БД Scopus издательства Elsevier B.V. www.scopus.com	Доступ через локальную сеть филиала	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 2/БП/75 от 01.04.2015 на безвозмездное оказание услуг; доступ с 01.06.2015 по 31.12.2015 г.
8.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Доступ через локальную сеть библиотеки	Договор с ООО «ИЦ «Консультант Выбор» о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 33\бп\ 2012 от 03.09.12г.; бессрочный
9.	База данных международных индексов научного цитирования Web of Science http://webofknowledge.com	Доступ через локальную сеть филиала	Договор с ФГБУ ГПНТБ России № 1/БП от 01.11.2014 на безвозмездное оказание услуг; доступ с 01.06.2015 по 31.12.2015

10.	Зарубежные электронные ресурсы: ACS; AIP; CUP; Nature; OSA; OUP; Sage; Science; T&F	Доступ через локальную сеть филиала	9 Актов на поставку услуг НП «НЭИКОН» в рамках Государственного Контракта № 14.596.11.0002 от 25.02.2014 г. между Министерством науки и образования и ФГБУ ГПНТБ России; сроки действия до 30 сентября 2015 г., 31 октября 2015 г., 30 ноября 2015 г., 31 декабря 2015 г.
11.	ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru	Доступ через локальную сеть филиала, после регистрации - **удаленный доступ через Интернет**	Договор на оказание услуг № 26-БП-15 от 23 ноября 2015 г. с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС. Срок доступа 12 месяцев.

Электронно-библиотечные системы

Электронно-библиотечная система «Лань». ЭБС издательства «Лань» включает в себя электронные версии книг (учебников, учебных пособий, справочников и др.). Система рассчитана на неограниченное количество пользователей из любого места посредством сети Интернет, при условии регистрации пользователей на территории филиала. Доступ к ресурсу осуществляется по адресу – http://e.lanbook.com/ либо через ярлык на рабочем столе компьютера. Доступ открыт со всех компьютеров сети филиала без регистрации. Доступ к ЭБС с домашних компьютеров осуществляется по логину и паролю, для этого необходимо зарегистрироваться на портале ЭБС «Лань» с любого компьютера сети филиала.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – это электронная библиотека, обеспечивающая доступ к учебной, научной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу Non-fiction, художественную литературу и т.д.

Электронно-библиотечная система специализируется на учебных материалах для вузов и полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к библиотекам по части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

«Университетская библиотека онлайн» выполняет функции: полнотекстового поиска, постраничного просмотра, копирования или распечатки текста, создания закладок и комментариев и многое другое.

Персональная регистрация предоставляет возможность удаленного доступа к ресурсу каждому сотруднику (учащемуся) филиала. Доступ к ЭБС осуществляется по адресу – http://biblioclub.ru

Электронная библиотека

Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) обеспечивает удобный доступ через веб-интерфейс к каталогу полнотекстовых документов и мультимедийных ресурсов, полнотекстовому поиску и поиску по атрибутам документов. Поиск и переход к полнотекстовым документам ЭБ МЭИ возможен через электронный каталог.

Набор доступных для просмотра документов отличается в зависимости от того, откуда осуществляется доступ. Полная коллекция электронных документов доступна из читального зала библиотеки, ограниченный набор документов доступен из локальной сети вуза или

через Интернет.

База данных Электронной библиотеки МЭИ содержит:

- Учебно-методические издания МЭИ
- Авторефераты диссертаций
- Кандидатские и докторские диссертации
- Магистерские диссертации
- Отчеты НИР и ОКР
- Методические документы библиотеки и вуза

Электронная библиотека работает в тестовом режиме под управлением ПО «Либэр. Электронная библиотека».

Реферативные базы данных и базы научного цитирования

Библиографическая и реферативная база данных SciVerse Scopus

Scopus представляет собой крупнейшую в мире единую реферативную базу данных, которая индексирует более 18000 наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 5,000 международных издательств. Ежедневно обновляемая база данных Scopus включает записи вплоть до первого тома, первого выпуска журналов ведущих научных издательств. Она обеспечивает непревзойденную поддержку в поиске научных публикаций и предлагает ссылки на все вышедшие рефераты из обширного объема доступных статей.

Поисковая система Scopus также предлагает Research Performance Measurement (RPM) — средства контроля эффективности исследований, которые помогают оценивать авторов, направления в исследованиях и журналы.

Доступ осуществляется по адресу: www.scopus.com

Реферативная база данных Web of Science

Открыт доступ к WoS (авторитетная база по индексам цитирования). **WEB OF SCIENCE** – ведущая международная реферативная база данных по научным публикациям и их цитированию, охватывающая более 12500 наиболее авторитетных научных журналов мира во всех областях знания.

Web of Science состоит из:

- **SCIE** (Science Citation Index Expanded) – реферативная база данных журнальных статей по естественным наукам;
- **SSCI** (Social Science Citation Index) – реферативая база данных журнальных статей по социальным (общественным) наукам;
- **AHCI** (Arts & Humanities Citation Index) – реферативная база данных журнальных статей по искусству и гуманитарным наукам.

Эти ресурсы не содержат полных текстов статей, однако включают в себя списки всех библиографических ссылок, встречающихся в каждой публикации, что позволяет в краткие сроки получить самую полную библиографию по интересующей теме. Поиск (базовый и расширенный) возможен по тематике, автору, названию и источнику публикации, организации, стране и языку публикации. Глубина архива с 2008 г. Доступ открыт по адресу: http://webofknowledge.com с компьютеров сети вуза.

Правовые базы данных

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

«Консультант Плюс» – крупнейший правовой информационный ресурс документов федерального и регионального законодательства, а также судебных решений, финансовых консультаций, комментариев к законодательству и другой полезной информации. Доступ к ресурсу можно получить через локальную сеть вуза.

Для работы с СПС Консультант Плюс достаточно воспользоваться ярлыком на рабочем столе компьютера.

Базы данных, соответствующие профилю вуза

Электронная библиотека НЭЛБУК

В интернет-библиотеке Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» представлены книги из каталога издательства. Библиотека активно пополняется новыми электронными изданиями. Особенностью библиотеки «НЭЛБУК» являются интерактивные дополнения к электронным версиям книг, представляющие собой трехмерные чертежи и схемы, онлайн-расчеты и интерактивные таблицы и графики. Читатель имеет возможность непосредственно в окне интернет-браузера выполнять расчеты, изучать трехмерные модели, рассматривать интерактивные иллюстрации. Таким образом, в интернет библиотеке «НЭЛБУК» читатель получает доступ не просто к электронным копиям изданных на бумаге книг, но также и к дополнительным интерактивным материалам, оживляющим сухой текст учебной, справочной и научно-технической литературы. Регистрация с компьютеров сети филиала открывает возможность удаленного доступа к ресурсу. Доступ по адресу: http://www.nelbook.ru. с компьютеров сети филиала.

Кроме того, по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) в библиотеке филиала имеется ряд электронных изданий на компакт-дисках CD:

1 Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / под ред. В.В. Трофимова. - М.: КНОРУС, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2 Коноплёва И.А. Информационные технологии [Электронный ресурс] : электронный учеб. для вузов / И.А. Коноплёва, О.А. Хохлова, А.В. Денисов. - М.: КНОРУС, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

3 Самарина В.П. Основы предпринимательства [Электронный ресурс] : электронный учеб. для вузов / В.П. Самарина. - М.: КНОРУС, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

4 Столяренко А. М. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : электронный учебник для вузов/А. М. Столяренко.-3-е изд., доп.-М.:Юнити-Дана, 2011.-1 электрон. опт диск (CD-ROM).

5 Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : электронное учеб. пособие для вузов по экономическим специальностям / В.Н. Ясенев. – 3-е изд., перераб. и доп.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Для освоения образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника используются **Интернет-ресурсы свободного доступа**:

- http:// www.kremlin.ru - официальный сайт Президента РФ.
- http://government.ru – официальный сайт Правительства РФ.
- http://rkn.gov.ru/ - официальный сайт федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
- www.minfin.ru/ - официальный сайт Министерства финансов РФ
- http://www.finansy.ru – ресурс отражает экономические новости и обзоры тенденций в российской и мировой экономике, актуальные публикации по экономике и финансам.
- www.gks.ru/ - официальный сайт Росстата
- http://www.garant.ru – «Гарант» информационно-правовой портал.
- www.rspp.ru – сайт Российского союза промышленников и предпринимателей.
- www.marketologi.ru/ - сайт Гильдии маркетологов.

- raec.ru/ - сайт Российской ассоциации электронных коммуникаций и другие.
- http://www.codeplex.com/ - Codeplex -хостинг Open Source приложений.
- http://www.msdn.ru - MSDN - справочник MS.NET.
- http://www.rsdn.ru - RSDN - сайт, посвящённый разработке программного обеспечения.
- другие информационно-образовательные порталы и сайты, представленные в рабочих программах дисциплин и программах практик.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

В соответствии с пунктом 7.1.1 ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

В соответствии с пунктом 7.3 ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры» специальные помещения представляют 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, а также помещения для самостоятельной работы и 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 в соответствии с рабочими программами дисциплин и программами практик предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

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

Для реализации данной образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие специально оборудованные кабинеты и аудитории:

- видеокабинеты для проведения лекционных занятий, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, пластиковой доской для письма маркером (или обычной доской);
- компьютерные классы, оборудованные современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет, оборудованный столами для конференций, досками передвижными (мел-маркер-экран), многофункциональными устройствами;
- помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и досками;
- кабинет для занятий по иностранному языку;
- библиотека с читальными залами, имеющими рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;

- электронная библиотека с авторизованным входом с библиотечных компьютеров;
- медиатека вузовских электронных материалов, где всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;
- точки открытого доступа в сеть Интернет стандарта Wi-Fi;
- сайт филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, на котором выложена информация о вузе, образовательной литературе, расписании занятий и экзаменов, материалы для углубленного изучения по отдельным предметам, нормативно-правовые документы и др.;
- 5 спортивных залов, стадион, теннисный корт (в зимнее время - каток) для занятий физической культурой и спортом.

При использовании электронных изданий филиал обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, не менее одного рабочего места на 25 обучающихся. В филиале обеспеченность компьютерным временем с доступом в сеть Интернет составляет не менее 200 часов в год на одного обучающегося, а также доступностью обучающихся к сети Интернет из расчета не менее одного входа на 30 пользователей.

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в Смоленске имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

Таблица 4 - Специализированные лаборатории кафедры «Вычислительная техника»

№ п/п	Наименование лаборатории с краткой характеристикой назначения установленного оборудования	№ аудитории
1	Лекционная аудитория (презентационный комплекс в составе «ноутбук – мультимедийный проектор – презентер –экран»)	Б-204
2	Кабинет для хранения и профилактического ремонта учебного оборудования	Б-205
3	Лаборатория НИР (6 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами для преподавателей, аспирантов и сотрудников)	Б-206
4	Лаборатория НИР	Б-208
5	Лаборатория "Электронные цепи ЭВМ" (8 учебных стендов, каждый из которых оборудован компьютером, осциллографом, генераторов сигналов, двумя источниками питания, электронным вольтметром, макетной платой, настольной лампой)	Б-211
6	Лаборатория "Микропроцессорные системы" (5 учебных стендов, каждый из которых оборудован компьютером, осциллографом, генераторов сигналов, двумя источниками питания, электронным вольтметром, микропроцессорными модулями, макетными платами, настольной лампой)	Б-212
7	Лаборатория "Организация ЭВМ и систем" (10 учебных стендов, каждый из которых оборудован настольной лампой, компьютером, образцами узлов и устройств ЭВМ, и периферийными устройствами (системные планы, видеоконтроллеры, принтеры, накопители информации))	Б-213
8	Лекционная аудитория (презентационный комплекс в составе «ноутбук – мультимедийный проектор – презентер –экран»)	В-301
9	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (8 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами)	В-304
10	Лаборатория "Автоматическое управление" (6 учебных универсальных лабораторных стендов, каждый из которых оборудован многоканальным цифровым осциллографам, позволяющими исследовать автоматические системы стабилизации скорости вращения вала двигателя и напряжения генератора постоянного тока в различных режимах)	В-308
11	Лекционная аудитория (презентационный комплекс в составе «ноутбук – мультимедийный проектор – презентер –экран»)	519

6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При разработке программы магистратуры были определены возможности филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске в формировании общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера).

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске:

- формирует социокультурную среду, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности;

- способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

6.1 Документы филиала, регламентирующие воспитательную деятельность

– Концепция воспитательной работы филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске;

– Положение о Совете по воспитательной работе филиала;

– Положение о Службе социально-психологической помощи студентам;

– Положение о кураторской деятельности филиала;

– Положение о смотре-конкурсе работы кураторов учебных группы «Лучший куратор года»;

– Положение о смотре-конкурсе на лучшую учебную группу филиала;

– Положение о Совете старост филиала;

– Положение о Студенческом совете общежития;

– Программа воспитательной работы со студентами на цикл обучения;

– План внеучебной работы филиала (утверждаемый на учебный год);

– Планы внеучебной и воспитательной работы выпускающих кафедр (утверждаемые на учебный год);

– План профилактической, физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы филиала (утверждаемый на учебный год);

– План работы постоянного семинара кураторов учебных групп 1-2 курсов (утверждаемый на учебный год).

6.2 Структура, ответственная за реализацию воспитательной деятельности в филиале

Структура управления внеучебной работой в филиале представляет собой динамичную систему, элементы которой между собой функционально связаны (рисунок 1).

Координатор воспитательной деятельности всех структур филиала – **Совет по воспитательной работе.** Его задача – научный поиск и разработка концепции воспитательной работы, выработка рекомендаций для решения актуальных проблем.

Основным звеном в организации и управлении воспитательным процессом, формировании органов студенческого самоуправления, проведении различных мероприятий, праздников, конкурсов, координационной работы кураторов является **кафедра;** лицом, административно-ответственным за осуществление воспитательной работы на выпускающей кафедре, – **заместитель заведующего кафедрой по воспитательной работе**. Кафедра развивает кругозор, профессиональные умения и навыки обучающихся, организует не только учебный процесс, но и «круглые столы», дискуссионные клубы по интересам, конкурсы, деловые игры, олимпиады во внеурочное время.

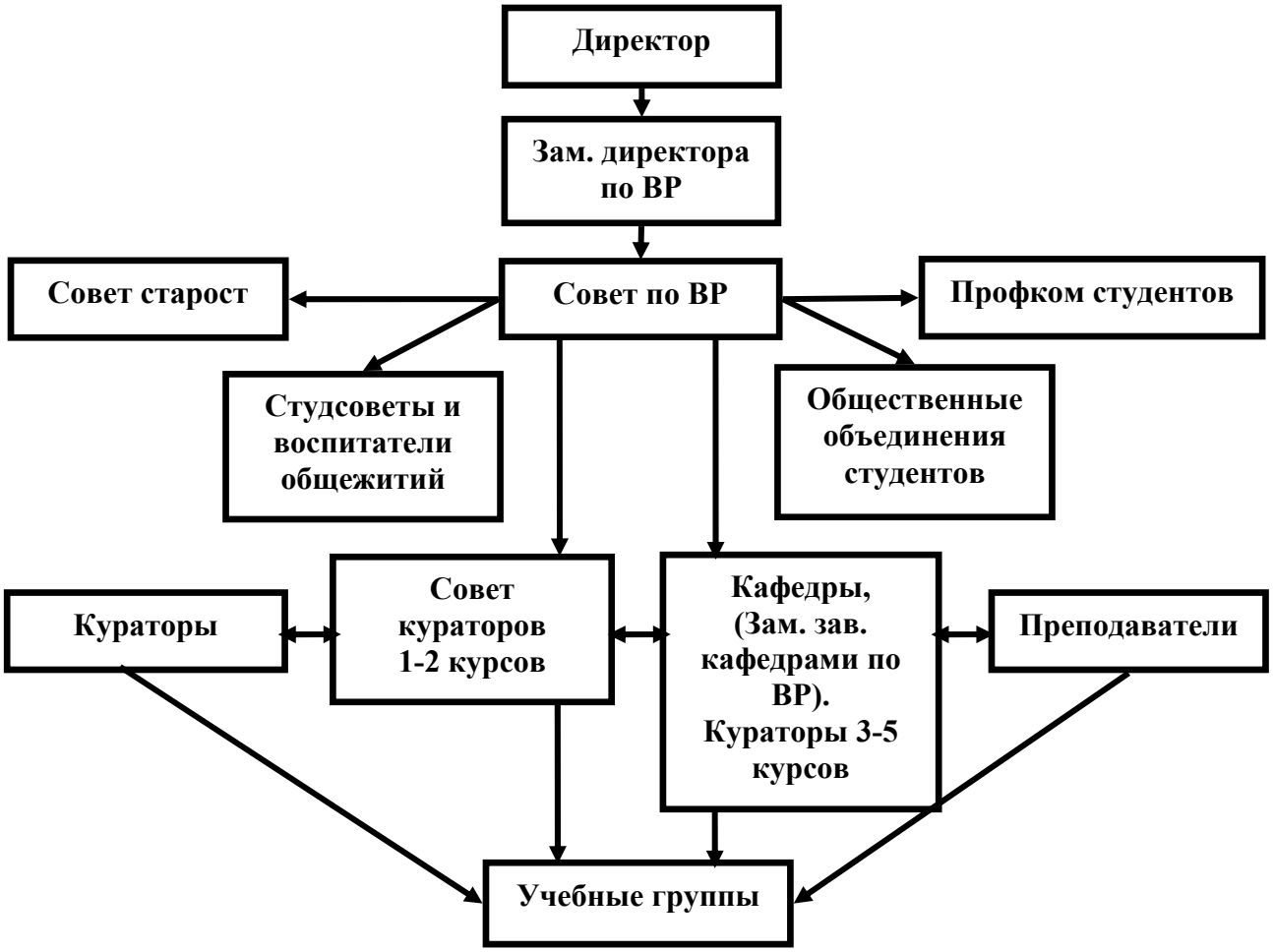

Рисунок 1 - Структура организации и управления внеучебной и воспитательной работой в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

При обеспечении единства обучения и воспитания, повышении эффективности учебно-воспитательного процесса, усилении влияния педагогического коллектива на формирование личности велика роль **куратора.** Целенаправленная деятельность куратора позволяет всесторонне изучить качества личности каждого обучающегося и способствовать их развитию.

Организация студенческого быта и досуга в общежитии института во многом определяет степень доверия и уважения к руководителям института, профессорско-преподавательскому составу. Связующим звеном в определении отношений сотрудничества, взаимовыручки, в разрешении межличностных конфликтов, формировании культуры быта и досуга в специфичных условиях и формах выступают **студенческие советы общежитий**, работающие в сотрудничестве с **воспитателями общежитий.**

Формирование у обучающихся потребности в систематических занятиях физкультурой и спортом, пропаганда здорового образа жизни, разработка общеинститутских физкультурно-оздоровительных программ, проведение спортивных соревнований, организация научных студенческих конференций по проблемам здорового образа жизни – работа **кафедры физвоспитания**, одного из важнейших звеньев системы воспитательной работы.

Субъектами организации всех видов деятельности обучающихся являются **ректорат**, **Совет по воспитательной работе**, **Совет кураторов 1 и 2 курса, кафедры**, **профком студентов, Совет старост филиала, студсоветы общежитий, самодеятельные студенческие объединения, сами обучающиеся**. Содержание воспитательной работы

определяется накопленным опытом работы ранее существовавших факультетов, кафедр, общественных организаций. Практическое применение находят не только новые, современные формы внеучебной и воспитательной работы, но и традиционные, которые сохраняются на протяжении многих лет и находят широкую поддержку в студенческой среде.

Поддержку филиалу в реализации системы воспитательных мероприятий оказывает **Ассоциация выпускников** филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

6.3 Студенческие общественные и самодеятельные организации, участвующие в развитии социально-личностных компетенций обучающихся:

– профсоюзная организация студентов;
– Совет старост филиала (организация обучающихся, орган студенческого соуправления);
– поисковый отряд «Энергия»;
– вокальная студия «Energy.ru»;
– штаб студенческих трудовых отрядов «Трудовые Отряды Энерго»;
– клуб любителей театра «Галерка»;
– клуб любителей кино «Киномания»;
– клуб любителей путешествий и экскурсий «Камчатка»;
– клуб эрудитов «Черный ящик»;
– арт-студия «Формат»;
– фотоклуб «Объект и Вы»;
– клуб танцевальной культуры;
– волонтерское объединение «Доброволец»;
– инженерный центр;
– студенческий пресс-центр;
– литературное объединение «НЛО»;
– студенческий телецентр;
– английский клуб.

6.4 Данные о психолого-консультационной, карьерно-профессиональной и специальной профилактической работе

1. В филиале при кафедре гуманитарных наук с 2001 г. работают Кабинеты психологической и правовой помощи студентам; с 2013 г. – Служба социально-психологической помощи студентам.

2. В целях активизации работы по управлению личностным ростом и карьерой обучающихся, по развитию связей с работодателями действуют: при учебном отделе – Группа содействия занятости студентов и трудоустройству выпускников; при кафедре гуманитарных наук – Региональное Представительство Центра тестирования и развития в МГУ «Гуманитарные технологии».

3. В целях формирования здорового образа жизни, антинаркотической пропаганды и профилактики асоциальных явлений осуществляется систематическое взаимодействие с ОГАУЗ Смоленский областной врачебно-физкультурный диспансер, ОГБУЗ «Смоленский центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционным заболеваниям» и подразделениями УМВД по Смоленской области.

6.5 Материальная база формирования социокультурной среды филиала

– 3 студенческих общежития; комната отдыха в общежитии №2; кинозал в общежитии №3;
– медицинский пункт (общежитие №2);
– 3 пункта питания (столовая, витаминный бар, буфет);

– актовый зал;
– музей истории филиала;
– комплекс спортивных сооружений: 5 спортивных залов, стадион, теннисный корт.
– спортивный оздоровительный лагерь (СОЛ) «Алушта» (для отдыха и занятий спортом в летний период обучающимся филиала предоставляются путевки в СОЛ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» «Алушта»).

6.6 Основные формы работы, направленные на формирование компетенций самоорганизации и самоуправления, социального взаимодействия и системно-деятельностного характера

– предметные олимпиады и профессиональные творческие конкурсы, проводимые кафедрами;
– круглые столы «Задай вопрос директору», семинары-тренинги по программе «Лидер XXI века», День знаний, День открытых дверей, «Директорский прием лучших студентов филиала», конкурс «Лучшая учебная группа»;
– ежегодные традиционные праздники и досуговые мероприятия («Посвящение в студенты», «Студенческая весна», конкурсы «Звезды Энерго», «Мистер Энерго» и «Мисс Энерго», «Пушкинский бал»);
– мероприятия по формированию здорового образа жизни (лекции, научные конференции, деловые игры, конкурсы);
– ярмарки вакансий;
– деятельность студенческих трудовых отрядов.

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ со стороны работодателей или их представителей;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- ежегодного мониторинга эффективности образовательных организаций и их филиалов по критериям Министерства образования и науки РФ;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления с другими образовательными учреждениями с вывешиванием информации о самообследовании на официальном сайте филиала;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В соответствии с п.58 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» контроль качества освоения образовательных программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации выпускников по программе магистратура осуществляется в соответствии с ФГОС ВО, «Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся», «Положением о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся», «Положением о государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, документированными процедурами, регламентирующими данную деятельность.

Разработаны конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине, которые отражены в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения на аудиторных занятиях, а также в семестровых графиках, размещаемых на стендах Учебного управления и на сайте филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации, расположенного непосредственно в соответствующих рабочих программах.

7.1 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся

В соответствии с п.21 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры» фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания и описаны в состав рабочей программы дисциплин и программ практик.

Формы и порядок текущего контроля регламентированы локальным нормативным актом «Положение о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Формы текущего контроля результатов определяются преподавателями кафедры МИТЭ, ведущими соответствующие дисциплины и практики, и фиксируются в рабочих программах дисциплин и программах практик.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год. Цель промежуточных (курсовых) аттестаций обучающихся – установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке образовательной программы результатам.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и может завершаться изучением как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Время проведения и продолжительность промежуточного контроля по дисциплинам семестра устанавливается графиком учебного процесса филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Формы и порядок проведения промежуточной аттестации регламентированы локальным нормативным актом «Положением о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

7.2 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

В соответствии с п. 22. приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и формой государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации) фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации (приложение Н).

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

Мониторинг и периодическое рецензирование образовательной программы осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

1. РК СМК-4.2.2-02-2011. Система менеджмента качества. Руководство по качеству филиала ФГБОУ ВО «НИУ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»» (утвержден и введен приказом директора филиала ФГБОУ ВО «НИУ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»» от 12.12.2011 г.).
2. Положение о зачетной и экзаменационной сессиях в Национальном исследовательском университете «ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»» (утверждено решением Ученого совета МЭИ от 26.11.2010 г., протокол №08/10; изм. и доп. от 23.12.2011г., протокол № 09/11, от 30.11.2012 г., протокол №08/12).
3. Действующей редакцией «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Обеспечение компетентности преподавательского состава в соответствии со следующими документами:

1. СТО СМК-4.2.3-02-2011. Система менеджмента качества. Управление положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями (утвержден и введен приказом по ФГБОУ ВО «НИУ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»» от 12.12.2011 г. №281).
2. Об утверждении положения о порядке замещения должностей научно-педагогических работников в высшем учебном заведении Российской Федерации (приказ Министерства образования Российской Федерации от 26 ноября 2002 г. №4114).
3. Об утверждении Единого реестра ученых степеней и ученых званий и Положения о порядке присуждения ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 30 января 2002 г. №74)
4. Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации (приказ Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 27 марта 1998 г. №814).
5. Об утверждении Положения о порядке проведения аттестации работников, занимающих должности научно-педагогических работников (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 августа 2009 г. № 284).
6. Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.
7. Положение о порядке оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

В соответствии с п.23 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «организация разрабатывает образовательную программу в форме комплекта документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы».

Обновление образовательной программы по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» производится ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в соответствии с решениями Ученого совета филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются: предложения преподавателей относительно изменений технологий и содержания обучения; результаты самообследования, административных проверок, внутреннего аудита; изменения в учебно-методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации образовательной программы и другие условия.

Изменения и дополнения, вносимые в структуру, содержание и компоненты образовательной программы по представлению кафедр, участвующих в ее реализации, рассматриваются на Учебно-методическом совете филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске по представлению заведующего выпускающей кафедры, утверждаются ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и утверждаются директором филиала после одобрения Ученым советом филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Полное обновление образовательной программы производится при утверждении новых ФГОС ВО по направлению; при утверждении нового учебного плана по направлению и профилю; в случае других существенных изменений, вносимых в образовательную программу.

Перечень сокращений

ИС - информационные системы;
ИТ - информационные технологии;
ИКТ - информационно-коммуникационные технологии;
ОК - общекультурные компетенции;
ОПК - общепрофессиональные компетенции;
ПК - профессиональные компетенции;
ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ГЭК – государственная экзаменационная комиссия
ГИА – государственная итоговая аттестация
СМК – система менеджмента качества

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР
канд. техн. наук, доцент — В.В. Рожков

Авторы и разработчики
образовательной программы:

Руководитель магистерской программы
д-р техн. наук, профессор — В.В. Борисов

Зам. зав. кафедрой ВТ,
канд. техн. наук, доцент — К.И. Свириденков

Зав. кафедрой МИТЭ,
д-р. техн. наук, профессор — М.И. Дли

Зам. зав. кафедрой МИТЭ,
канд. экон. наук, доцент — И.А. Жужгина

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике.plm.xml',

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Мин.	ЗЕТ Макс.	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
Итого				114	126	120	60	30	30	60	30	30
Итого по ООП (без факультативов)				114	126	120	60	30	30	60	30	30
Итого по циклам	28%	72%	39.5%	60	63	60	60	30	30			
Дисциплины (модули)	28%	72%	39.5%	60	63	60	60	30	30			
Базовая часть				15	21	17	17	7	10			
Вариативная часть				42	45	43	43	23	20			
Практики				48	54	54				54	30	24
Базовая часть												
Вариативная часть				48	54	54				54	30	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Вариативная часть												
Факультативы												
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					28.21%						
	в интерактивной форме					40.88%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					51.6	-	52	52	-	51.5	50.9
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					48	-	48	48	-		
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)					18.5	-	19	20	-		
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР					9.5	-	19	20	-		
	Аудиторная (физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4			
	ЗАЧЕТЫ (За)											
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	4	3			
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						1		1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1	1				
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						2	2				
	ЭССЕ (Эс)											
	РГР (РГР)						7	2	5			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией

Таблица Б.1 – Справочник компетенций

ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации
Б2.У.1	Учебная практика
Б2.П.1	Педагогическая практика
Б2.П.2	Преддипломная практика
ОК-2	способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг
Б1.В.ДВ.4.1	Предпринимательство в информационной сфере
Б2.У.1	Учебная практика
Б2.П.1	Педагогическая практика
ОК-3	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы
Б2.У.1	Учебная практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
ОК-4	способностью заниматься научными исследованиями
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
ОК-5	использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
ОК-6	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента

Б2.П.2	Преддипломная практика
ОК-7	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования
Б2.П.2	Преддипломная практика
ОК-8	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг
Б2.П.2	Преддипломная практика
ОК-9	умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД
ОПК-2	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента

Б1.В.ДВ.4.1	Предпринимательство в информационной сфере
Б2.У.1	Учебная практика
Б2.П.1	Педагогическая практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б2.П.1	Педагогическая практика
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-4	владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента
Б2.У.1	Учебная практика
Б2.П.1	Педагогическая практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
ОПК-6	способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмические основы мультимедийных технологий
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования
Б1.В.ДВ.4.2	Контроллинг информационных технологий
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1	знанием основ философии и методологии науки
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
Б2.П.1	Педагогическая практика

Б2.П.2	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-2	знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг
Б2.П.1	Педагогическая практика
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-3	знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-4	владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмические основы мультимедийных технологий
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-5	владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмические основы мультимедийных технологий
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-6	пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация

ПК-7	применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы
Б1.Б.2	Вычислительные системы
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД
Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования
Б1.В.ДВ.4.1	Предпринимательство в информационной сфере
Б1.В.ДВ.4.2	Контроллинг информационных технологий
Б2.П.1	Педагогическая практика
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы

Таблица В.1 – Матрица распределения компетенций

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике.plm.xml', код направления 09.04.01, год нача**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**		
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	15	ОК-1	ОК-3	ОК-4	ОК-7	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-7	
Б1.Б.2	Вычислительные системы	15	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-6	ПК-2	ПК-7		
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения	15	ОК-3	ОК-5	ОК-9	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-3	ПК-6	ПК-7		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	15	ОК-1	ОК-2	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ПК-5	ПК-7	
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	20	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ОПК-4	ПК-4	ПК-5	ПК-7					
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	20	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-2	ПК-1	ПК-2					
Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике	20	ОПК-5	ПК-6	ПК-7									
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных	20	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7								
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами	20	ОК-5	ОК-7	ОК-8	ОПК-6	ПК-2	ПК-4						
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации	15	ОК-1	ОК-3	ОК-7	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ПК-3	ПК-7				
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	20	ОК-3	ОК-7	ОК-8	ОПК-5	ОПК-6	ПК-4	ПК-6					
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	20	ОК-7	ОК-8	ОПК-5	ОПК-6	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7			
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг	20	ОК-2	ОК-7	ОК-8	ОПК-2	ПК-2							
Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмические основы мультимедийных технологий	20	ОПК-6	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента	20	ОК-5	ОК-6	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ПК-7						
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования	20	ОК-7	ОПК-6	ПК-4	ПК-5	ПК-7							
Б1.В.ДВ.4.1	Предпринимательство в информационной сфере	20	ОК-2	ОПК-2	ПК-7									
Б1.В.ДВ.4.2	Контроллинг информационных технологий	20	ОПК-6	ПК-7										
Б2	**Практики**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**
			ОПК-6	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**				
Б2.У.1	Учебная практика		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-2	ОПК-4							
Б2.П.1	Педагогическая практика		ОК-1	ОК-2	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-7				
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОК-1	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	ПК-6	ПК-7									
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-9	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-7	
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-9**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	
ФТД	**Факультативы**													

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Компетенции выпускника вуза как совокупный результат образования по завершении освоение образовательной программы

Таблица Г.1 – Планируемые результаты освоения образовательной программы

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание планируемых результатов по уровням сформированности компетенций у выпускников
1	2	3
ОК	**Общекультурные компетенции**	
ОК-01 / Б.1, Б.2	Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	**Пороговый уровень** освоения компетенции: выбирает методы и способы личностного и общекультурного развития; определяет необходимость новых знаний для общекультурного и профессионального развития; организует процесс самостоятельного приобретения новых знаний и творческого опыта; применяет методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: описывает процесс личностного и общекультурного саморазвития на основе знания базовых ценностей мировой культуры; организует процесс приобщения человека или группы людей к культурным ценностям общества и активного включения самой личности в этот процесс; демонстрирует умение использования методов и средств познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности. **Эталонный уровень** освоения компетенции: решает проблемы профессиональной деятельности, на основе системы базовых ценностей; владеет методикой самообразования и навыками пополнения интеллектуального багажа; эффективно использует методы и средства познания для интеллектуального развития и профессиональной компетентности.
ОК-02 / Б.1, Б.2	Понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание этапов развития цивилизации и роли науки в культуре современной цивилизации; современных проблем соотношения науки и техники; исторических типов научной рациональности. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: распознает социальные и этические проблемы, связанные с соотношением науки и техники; анализирует роль науки в культуре современной цивилизации. **Эталонный уровень** освоения компетенции: владеет навыками применения принципа научной рациональности в профессиональной деятельности.
ОК-03 / Б.1, Б.2	Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание методологических основ самоорганизации деятельности; оценивает уровень приоритетности и сложности выполняемых образовательных и профессиональных задач; применяет информационных технологий в организации собственной деятельности. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: способен выстраивать перспективные стратегии личностного и профессионального развития; адекватно оценивать результаты своих образовательных и научных результатов; выявляет и формулирует проблемы своего образования; активно ищет возможности для обучения и развития; учитывает и анализирует затраты времени на личностное и профессиональное саморазвитие.

1	2	3
		Эталонный уровень освоения компетенции: эффективно пользуется и владеет навыками рефлексии и базовыми методиками психологической самокоррекции; систематизирует собственную деятельность посредством разумного сочетания профессиональных задач по сложности и приоритетности; оценивает соответствие уровня качества выполненных образовательных и профессиональных задач заданным критериям; запрашивает и учитывает обратную связь о своей деятельности; оптимизирует собственную деятельность посредством обоснованного варьирования способов и методов выполнения профессиональных задач; разрабатывает информационное обеспечение для организации собственной деятельности.
ОК-04 / Б.1, Б.2	Способность заниматься научными исследованиями	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание методологии научных исследований; основных закономерностей исторического процесса в информатике и вычислительной технике; научных принципов и методов исследования в сфере профессиональной деятельности. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умения выбора эффективных методов исследования адекватных поставленным целям и задачам исследования; применения новых научных принципов и методов исследования с использованием внешних информационных ресурсов и специализированных пакетов прикладных программ. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно занимается научными исследованиями на основе **применения** современных научных принципов и методов исследования в прикладных областях.
ОК-05 / Б.1, Б.2	Использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание особенностей социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этических нормы общения с коллегами и партнерами; особенностей и закономерностей групповой работы, развития коллектива; основных способов организации партнерской работы. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умения строить межличностные отношения и работать в группе, организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов группы; организовывать работу малого коллектива, рабочей группы; организовать выполнение конкретного порученного этапа работы; как руководить, так и подчиняться в зависимости от поставленной перед коллективом задачи; делегировать полномочия; управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий; налаживать конструктивный диалог; аргументировано убеждать коллег в правильности предлагаемого решения; признавать свои ошибки и принимать чужую точку зрения.. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно владеет методами делового общения в коллективе; навыками руководства коллективом; навыками коммуникации и организации коллективной работы; методами выявления индивидуальных особенностей личности; навыками управления эмоциями; методами управления конфликтами; методами командообразования.
ОК-06 / Б.1, Б.2	Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание основных принципов организации творческой работы; форм и стимулирующих механизмов ответственности за принятые решения; методы получения, обработки и анализа информации из разных источников с целью уточнения ситуации и анализа проблем-возможностей. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умения находить различные варианты решений, реализовывать их и нести за них ответственность; формировать мотивацию и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; формировать необходимую информационную базу для принятия решений; брать ответственность на себя при принятии и реализации решения. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно владеет навыками подготовки и принятия решений в

1	2	3
		нестандартной ситуации; приемами самоорганизации и самомотивации к принятию решений; приемами анализа факторов и предпосылок, влияющих на принятие решений; методами анализа ситуации, выявления проблем, генерации альтернатив, выбора и реализации решения; приемами оценки полученных результатов в процессе и после реализации решения; способностью нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
ОК-07 / Б.1, Б.2	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание подходов к приобретению новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; роли ИКТ в научно-техническом развитии общества, тенденций и перспектив развития ИКТ, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; роль ИКТ в научно-техническом развитии общества, тенденции и перспективы развития ИКТ. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умения планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы прикладной информатики в соответствии с целью исследования; анализировать и интерпретировать информацию, содержащуюся в различных отечественных и зарубежных источниках, рационально организовать работу по исследованию проблем, поиску новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности с помощью информационных технологий. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно владеет навыками получения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности с помощью информационных технологий; навыками выбора эффективных информационных технологий в соответствии с целью исследования; навыками применения современных технических средств и информационных технологий для поиска новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
ОК-08 / Б.1, Б.2	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание правил эксплуатации, режимов работы и средств диагностирования современного электронного оборудования, для решения задач в сфере профессиональной деятельности. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: профессионально эксплуатирует оборудование в соответствии с прикладными задачами в сфере профессиональной деятельности. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно и рационально эксплуатирует современное электронное оборудования для решения задач в сфере управления бизнес-процессами.
ОК-09 / Б.1, Б.2, Б.3	Умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание средств представления результатов научных исследований; основных требований, предъявляемым к написанию статьи или доклада, основных способов и приемов статистической обработки данных; основных понятия и современных принципов работы с деловой информацией; основных методов и программных средств обработки деловой информации; методов работы с научной литературой; правил составления и оформления обзоров для профессиональной деятельности; методики формализованного составления обзора. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: владеет приемами и методами анализа для подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов; интерпретировать и представлять результаты научных исследований, давать практические рекомендации по их внедрению в производство; рационально организовать работу по изучению и подготовке обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для решения поставленных задач. **Эталонный уровень** освоения компетенции: владеет навыками составления обзора научной литературы и

1	2	3
		электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности; навыками применения современных технических средств и информационных технологий для представления результатов проведенного научного исследования; программным обеспечением для работы с деловой информацией, представления результатов исследования в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях; умеет составлять мультимедийные презентации для научных докладов; интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе, на иностранном языке.
ОПК Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 / Б.1	Способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание способов самостоятельного приобретения и развития математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных компетенций для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умение применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно использует навыки самостоятельного приобретения, развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2 / Б.1, Б.2, Б.3	Культура мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	**Пороговый уровень** освоения компетенции: понимает основные законы правильного мышления; выбирает в зависимости от поставленных целей законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности мышления, которые составляют содержание культуры мышления; применяет законы правильного мышления и общие свойства правильного мышления (свойства определенности, непротиворечивости, последовательности и доказательности) к конкретным познавательным ситуациям; демонстрирует знание основных источников информации, включая электронные базы данных; собирает и систематизирует информацию, получаемую из различных источников; интерпретирует и комментирует получаемую информацию. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: анализирует научные проблемы, выделяет наиболее существенные факты и концепции на основе владения законами логики и общими свойствами правильного мышления; обосновывает практическую и теоретическую ценность полученных результатов; оценивает качество и содержание информации, выделяет наиболее существенные факты и концепции; на основе систематизированной информации, полученной из различных источников, выявляет тенденции, вскрывает причинно-следственные связи; осуществляет поиск всей необходимой информации для решения проблем и принятия решений. **Эталонный уровень** освоения компетенции: демонстрирует системную культуру общения в процессе дискуссий и выступлений; владеет технологиями приобретения, использования и обновления знаний; умение анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы в контексте профессиональной деятельности; самостоятельно получает новые знания на основе анализа, синтеза и т.д.; эффективно пользуется и владеет навыками самостоятельной оценки и интерпретации найденной информации; собирает исчерпывающие сведения по сложным проблемам или ситуациям.

1	2	3
ОПК-3 / Б.1, Б.2, Б.3	Способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание способов и методов анализа и оценивания уровня собственной компетентности; методов и средств самопознания для профессиональной компетентности; оценивает уровень приоритетности и сложности выполняемых профессиональных задач. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умения выявлять проблемы своего образования; развивать навыки самообразования; применять методы и средства самопознания, самоанализа и самооценки поведения для профессиональной компетентности; осуществлять поиск возможностей для постоянного саморазвития; формулировать собственные ценностные ориентиры по отношению к уровню формирования компетентности; способен выстраивать перспективные стратегии профессионального развития; адекватно оценивать результаты своих образовательных и научных результатов; выявляет и формулирует проблемы своего образования; активно ищет возможности для обучения и развития; учитывает и анализирует затраты времени на профессиональное саморазвитие. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно владеет навыками самостоятельного приобретения знаний в непрофессиональной и профессиональной деятельности; систематизирует собственную деятельность посредством разумного сочетания профессиональных задач по сложности и приоритетности; оценивает соответствие уровня качества выполненных профессиональных задач заданным критериям; запрашивает и учитывает обратную связь о своей деятельности; оптимизирует собственную деятельность посредством обоснованного варьирования способов и методов выполнения профессиональных задач; разрабатывает информационное обеспечение для организации собственной деятельности..
ОПК-4 / Б.1, Б.2	Владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	**Пороговый уровень** освоения компетенции: терминологически правильно определяет любую лексическую, фонетическую и грамматическую категорию; демонстрирует знание системы современного русского языка на разных его уровнях: фонетическом, лексико-фразеологическом, словообразовательном, морфологическом, синтаксическом; даёт квалифицированный лексико-грамматический анализ любого текста; демонстрирует грамотность при написании различных текстов; обнаруживает лексико-грамматические, орфографические и пунктуационные ошибки в текстах (рукописных и печатных); воспринимает и осмысливает услышанное и прочитанное на русском и иностранном языках; излагает свои мысли в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; устанавливает межличностную коммуникацию между участниками совместной деятельности посредством языка для достижения конкретных задач. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание системы современного русского языка на разных уровнях; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики; орфографические нормы современного русского языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; демонстрирует владение различными формами, видами устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках в учебной и профессиональной деятельности; выражает свои мысли и мнение в межличностном и деловом общении на иностранном языке; понимает содержание аутентичных, профессионально ориентированных, прагматических текстов, а также письма делового и личного характера; создает различные виды речевых произведений (аннотацию, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, резюме); планирует коммуникативное поведение; передает информацию в связных, логичных и аргументированных высказываниях. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно использует навыки владения культурой речи при осуществлении коммуникаций на русском и иностранном языках в учебной и профессиональной деятельности; демонстрирует знание литературного языка как особой высшей, обработанной формы общенародного

1	2	3
		(национального) языка; строит диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных и относительно сложных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; самостоятельно расширяет объем продуктивного и рецептивного лексического минимума за счет лексических средств, обслуживающих новые темы, проблемы и ситуации общения; обеспечивает процесс коммуникации и восстановления его в случае сбоя (сигналы непонимания, просьба повтора всего сказанного или его части, просьба подтвердить или разъяснить информацию, способы донести до собеседника свое мнение и т.д.).
ОПК-5 / Б.1	Владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание основных понятий и современных принципов работы с деловой информацией; методического аппарата работы с информацией, ее преобразованием, хранением и переработкой; основ работы в локальных и глобальных сетях. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умения выполнять сбор, анализ и обработку данных и необходимые математические действия для решения профессиональных задач; применять аналитические и численные методы решения поставленных задач (с использованием готовых программных средств); применять некоторые языки программирования или программное обеспечение для решения математических задач и получения дополнительной информации; выполнять графическую визуализацию решений; применять информационные технологии для решения профессиональных задач; использовать современные информационно-коммуникационные технологии; формировать аналитическую базу для принятия эффективного решения. **Эталонный уровень** освоения компетенции: работает с компьютером как средством управления информации; владеет программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет – технологий; методическим инструментарием как основой принятия решений; основными навыками применения методов обработки информации при решении профессиональных задач; основными навыками применения методов обработки информации при решении профессиональных задач; навыками сбора, обработки и анализа информации; навыками получения необходимых знания для самостоятельного применения прикладных пакетов в научно-исследовательской деятельности; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
ОПК-6 / Б.1, Б.2, Б.3	Способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание основных законов восприятия и анализа информации; отечественного и зарубежного опыта анализа, средств представления результатов научных исследований; основных требований, предъявляемые к написанию аналитических обзоров, правил составления и оформления аналитических обзоров для профессиональной деятельности. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умения использовать подходы и методы критического анализа; логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; собирать и систематизировать информацию, получаемую из различных источников; понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию; анализировать и интерпретировать информацию, содержащуюся в различных отечественных и зарубежных источниках, для выбора средств и методов оценки научных исследований в сфере профессиональной деятельности; представлять результаты научных исследований, рационально организовать работу по изучению и подготовке обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для решения поставленных задач. **Эталонный уровень** освоения компетенции: **владеет** мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации; методами анализа и объективной оценки получаемой информации из различных источников; навыками интерпретации и комментирования получаемой информации из различных источников, выявления тенденций, вскрытия причинно-следственных связей; навыками применения

1	2	3
		современных технических средств и информационных технологий для представления результатов проведенного научного исследования; представления результатов исследования в виде аналитических обзоров.
ПК Профессиональные компетенции		
научно-исследовательская деятельность		
ПК-1 / Б.1, Б.2, Б.3	Знание основ философии и методологии науки	**Пороговый уровень** демонстрирует знание основных принципов, законов и категорий философских знаний в их логической целостности и последовательности; ключевых понятий «наука», «научное знание», «научное сообщество», «теория» и «эмпирия» и их определений; основных концепции философии и методологии науки XX-XXI столетия; ключевых события в развитии современной науки, отразившихся в концепциях современной философии и методологии науки; особенностей становления российской науки; характера аксиологических проблем в развитии науки и техники. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: демонстрирует умение использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов; применять законы логики и общие свойства правильного мышления для профессиональной компетентности; использовать подходы и методы критического анализа экономических и социальных процессов; логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения. **Эталонный уровень** освоения компетенции: владеет навыками применения законов логики для интеллектуального развития и профессиональной компетентности; мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации; методами анализа и объективной оценки получаемой информации из различных источников; навыками интерпретации и комментирования получаемой информации из различных источников, выявления тенденций, вскрытия причинно-следственных связей.
ПК-2 / Б.1, Б.2, Б.3	Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание классификации методов научных исследований, методов количественных и качественных оценок научных исследований, формализованных методов решения задач в сфере профессиональной деятельности. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: обосновывает выбор методов научных исследований, формализует задачи в сфере профессиональной деятельности, формирует рациональную систему количественных и качественных критериев для оценки научных исследований в сфере профессиональной деятельности. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно использует методы научных исследований.
ПК-3 / Б.1, Б.2, Б.3	Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание методов оптимизации; методов и средств эффективного решения профессиональных задач. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: обоснованно выбирает методы и средства эффективного решения профессиональных задач. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно использует методы оптимизации при для эффективного решения профессиональных задач.
ПК-4 / Б.1, Б.2, Б.3	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: обоснованно выбирает методы и алгоритмы решения задач

1	2	3
	данных	распознавания и обработки данных. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно использует методов и алгоритмы для эффективного решения задач распознавания и обработки данных.
ПК-5 / Б.1, Б.2, Б.3	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: обоснованно выбирает методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно использует методов и алгоритмы для эффективного решения задач цифровой обработки сигналов.
ПК-6 / Б.1, Б.2, Б.3	Понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения; методов верификации программного обеспечения. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: обоснованно выбирает методы верификации программного обеспечения. **Эталонный уровень** освоения компетенции: эффективно использует методы верификации программного обеспечения.
ПК-7 / Б.1, Б.3	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	**Пороговый уровень** освоения компетенции: демонстрирует знание методологии научных исследований; методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий. **Продвинутый уровень** освоения компетенции: умеет применять перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий. **Эталонный уровень** освоения компетенции: владеет методикой исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий**.**

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

Общекультурные компетенции

ОК-1 Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень

Под компетенцией ОК-1 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень» понимается рефлексивное отношение к уровню своей квалификации, способность к критической самооценке, профессиональная мобильность, способность переориентироваться на приобретение новых методов научного исследования.

Компетенция ОК-1 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** интеллектуальные системы, современные проблемы информатики и вычислительной техники, методология научного исследования; ***второй этап (3-4 семестры):*** современный стратегический анализ (дисциплина по выбору), в ходе прохождения учебной практики, педагогической практики.

Таблица Д.1 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-1

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.У	**Учебная практика**				
Б2.У.1	Учебная практика			+	
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.1	Педагогическая практика			+	+
Б2.П.2	Преддипломная практика				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОК-2 Способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов

Под компетенцией ОК-2 «способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов» понимается способность обучающегося к использованию принципов научной рациональности в процессе осуществления эффективной профессиональной деятельности.

Компетенция ОК-2 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** современные проблемы информатики и вычислительной техники, методология научного исследования, маркетинг информационных продуктов и услуг (дисциплина по выбору); ***второй этап (2 семестр):*** вычислительные системы, предпринимательство в информационной сфере (дисциплина по выбору); ***третий этап (3-4 семестры):*** в ходе прохождения учебной практики, педагогической практики.

Таблица Д.2 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-2

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	+			
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.4.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг Предпринимательство в информационной сфере	+ 	 +		
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.У	**Учебная практика**				

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б2.У.1	Учебная практика			+	
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.1	Педагогическая практика			+	+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОК-3 Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

Под компетенцией ОК-3 «способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности» понимается способность человека к осуществлению поиска возможностей, выстраивания и реализации перспективных направлений постоянного личностного и профессионального саморазвития и самосовершенствования.

Компетенция ОК-3 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** интеллектуальные системы, методология научного исследования, предметно-ориентированные экономические информационные системы (дисциплина по выбору); ***второй этап (2 семестр):*** вычислительные системы, технология разработки программного обеспечения, методы оптимизации; ***третий этап (3-4 семестры):*** в ходе прохождения учебной практики, в процессе выполнения научно-исследовательской работы.

Таблица Д.3 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-3

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	+			

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.У	**Учебная практика**				
Б2.У.1	Учебная практика			+	
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОК-4 Способность заниматься научными исследованиями

Под компетенцией ОК-4 «способность заниматься научными исследованиями» понимается способность обучающегося к проведению научных исследований на основе знания новых научных принципов и методов исследования.

Компетенция ОК-4 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** интеллектуальные системы, методология научного исследования; ***второй этап (2 семестр):*** вычислительные системы; ***третий этап (3-4 семестры):*** в процессе выполнения научно-исследовательской работы.

Таблица Д.4 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-4

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.В	**Вариативная часть**				

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОК-5 Использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

Под компетенцией ОК-5 «использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом» понимается способность к общению, к обмену действиями, личностными качествами в системе исследовательских и проектных работ на принципах равенства, взаимопомощи и взаимоуважения, обеспечивающая эффективную профессиональную деятельность.

Компетенция ОК-5 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** современные проблемы российского менеджмента (дисциплина по выбору); ***второй этап (2 семестр):*** технология разработки программного обеспечения, управление ИТ-проектами; ***третий этап (3-4 семестры):*** в ходе прохождения преддипломной практики, в процессе выполнения научно-исследовательской работы.

Таблица Д.5 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-5

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами		+		

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОК-6 Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности

Под компетенцией ОК-6 «способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности» понимается: способность человека к идентификации и нейтрализации возможных рисков.

Компетенция ОК-6 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** современные проблемы информатики и вычислительной техники, современные проблемы российского менеджмента (дисциплина по выбору); ***второй этап (4 семестр):*** в ходе прохождения преддипломной практики.

Таблица Д.6 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-6

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОК-7 Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Под компетенцией ОК-7 «способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности» понимается способность человека к осуществлению поиска возможностей, выстраивания и реализации перспективных направлений постоянного саморазвития и самосовершенствования в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

Компетенция ОК-7 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** интеллектуальные системы, современные проблемы информатики и вычислительной техники, администрирование промышленных СУБД, предметно-ориентированные экономические информационные системы (дисциплина по выбору), современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору), маркетинг информационных продуктов и услуг (дисциплина по выбору), информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования (дисциплина по выбору); ***второй этап (2 семестр):*** вычислительные системы, администрирование промышленных СУБД, управление ИТ-проектами, методы оптимизации; ***третий этап (4 семестр):*** в ходе прохождения преддипломной практики.

Таблица Д.7 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-7

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	+	+		
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами		+		
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	+			
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг	+			
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОК-8 Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов

Под компетенцией ОК-8 «способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов» понимается: способность человека к эффективной эксплуатации современного оборудования и приборов для выполнения работ в профессиональной сфере деятельности.

Компетенция ОК-8 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** современные проблемы информатики и вычислительной техники, администрирование промышленных СУБД, предметно-ориентированные экономические информационные системы (дисциплина по выбору), современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору), маркетинг информационных продуктов и услуг (дисциплина по выбору); ***второй этап (2 семестр):*** вычислительные системы, администрирование промышленных СУБД, управление ИТ-проектами; ***третий этап (4 семестр):*** в ходе прохождения преддипломной практики.

Таблица Д.8 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-8

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции	Курсы / семестры обучения

		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	+	+		
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	+			
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОК-9 Умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования

Под компетенцией ОК-9 «умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования» понимается: способность обучающегося к представлению результатов собственной научно-исследовательской работы.

Компетенция ОК-9 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** интеллектуальные системы, современные проблемы информатики и вычислительной техники; ***второй этап (2 семестр):*** вычислительные системы, технология разработки программного обеспечения; ***третий этап (3-4 семестры):*** в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации, в процессе выполнения научно-исследовательской работы.

Таблица Д.9 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОК-9

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 Способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Под компетенцией ОПК-1 «способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте» понимается способность человека к осуществлению поиска возможностей, выстраивания и реализации перспективных направлений постоянного саморазвития и самосовершенствования в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте для решения нестандартных задач на основе математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональные знания, умением и самостоятельно полученных навыков.

Компетенция ОПК-1 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): интеллектуальные системы, современные проблемы информатики и вычислительной техники, администрирование промышленных СУБД; ***второй этап*** (2 семестр): вычислительные системы, технология разработки программного обеспечения, администрирование промышленных СУБД.

Таблица Д.10 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОПК-1

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	+	+		

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОПК-2 Культура мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных

Под компетенцией ОПК-2 «культура мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных» понимается способность к интерпретации общества как целостной и развивающейся социально-политической системы, к интерпретации историчности человеческого бытия, к адекватному отражению в понятиях и других мыслительных формах объективной логики бытия и своего собственного существования, а также способность к профессиональной деятельности, направленной на передачу накопленных человечеством опыта, создания условий для личностного развития обучающихся и подготовку их к выполнению определенных социальных ролей в обществе.

Компетенция ОПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин учебного плана: ***первый этап (1 семестр):*** интеллектуальные системы, методология научного исследования, маркетинг информационных продуктов и услуг (дисциплина по выбору), современные проблемы российского менеджмента (дисциплина по выбору); ***второй этап (2 семестр):*** методы оптимизации, предпринимательство в

информационной сфере (дисциплина по выбору); ***третий этап (3-4 семестры):*** в ходе прохождения учебной практики, педагогической практики, в процессе выполнения научно-исследовательской работы, в ходе прохождения государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.11 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОПК-2

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	+			
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг	+			
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента	+			
Б1.В.ДВ.4.1	Предпринимательство в информационной сфере		+		
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.У	**Учебная практика**				
Б2.У.1	Учебная практика			+	
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.1	Педагогическая практика			+	+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОПК-3 Способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности

Под компетенцией ОПК-3 «способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности» понимается способность человека к осуществлению поиска возможностей саморегулирования дальнейшего образования и профессиональной мобильности на основе знания компетентностного подхода в образовании.

Компетенция ОПК-3 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): современные проблемы информатики и вычислительной техники; ***второй этап*** (2 семестр): технология разработки программного обеспечения; ***третий этап*** (3-4 семестры): в ходе прохождения педагогической и преддипломной практик, в процессе выполнения научно-исследовательской работы, в ходе прохождения государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.12 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОПК-3

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.1	Педагогическая практика			+	+
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОПК-4 Владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка

Под компетенцией ОПК-4 «владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка» понимается способность обучающегося к

незатрудненному и целесообразному использованию русского и иностранного языка для общения людей друг с другом; способность говорения и понимания, выступающих предпосылками профессиональной деятельности.

Компетенция ОПК-4 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): администрирование промышленных СУБД, современные проблемы российского менеджмента (дисциплина по выбору); ***второй этап*** (2 семестр): технология разработки программного обеспечения, администрирование промышленных СУБД, методы оптимизации; ***третий этап*** (3-4 семестры): в ходе прохождения учебной практики, педагогической практики, в процессе выполнения научно-исследовательской работы.

Таблица Д.13 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОПК-4

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	+	+		
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.У	**Учебная практика**				
Б2.У.1	Учебная практика			+	
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.1	Педагогическая практика			+	+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОПК-5 Владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях

Под компетенцией ОПК-5 «владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях» понимается способность к работе с программными средствами общего и профессионального назначения, к работе в архитектуре открытых систем на основе эталонной модели их взаимодействия.

Компетенция ОПК-5 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): современные проблемы информатики и вычислительной техники, предметно-ориентированные экономические информационные системы (дисциплина по выбору), современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору); ***второй этап*** (2 семестр): технология разработки программного обеспечения, управление качеством информационных систем в экономике.

Таблица Д.14 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОПК-5

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	+			
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ОПК-6 Способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Под компетенцией ОПК-6 «способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями» понимается способность обучающегося к анализу и интерпретации профессиональной информации.

Компетенция ОПК-6 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): интеллектуальные системы, предметно-ориентированные экономические информационные системы (дисциплина по выбору), современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору), алгоритмические основы мультимедийных технологий (дисциплина по выбору), современные проблемы российского менеджмента (дисциплина по выбору), информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования (дисциплина по выбору); ***второй этап*** (2 семестр): вычислительные системы, управление ИТ-проектами, методы оптимизации, контроллинг информационных технологий (дисциплина по выбору); ***третий этап*** (3-4 семестры): в процессе выполнения научно-исследовательской работы, в ходе прохождения, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.15 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ОПК-6

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами		+		
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	+			
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			
Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмические основы мультимедийных технологий	+			
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента	+			
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования	+			
Б1.В.ДВ.4.2	Контроллинг информационных технологий		+		
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

Профессиональные компетенции

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1 Знание основ философии и методологии науки

Под компетенцией ПК-1 «знание основ философии и методологии науки» понимается определенный уровень развития способности человека к адекватному отражению в понятиях и других мыслительных формах объективной логики бытия и своего собственного существования.

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): интеллектуальные системы, методология научного исследования; ***второй этап*** (3-4 семестры): в процессе выполнения научно-исследовательской работы, в ходе прохождения педагогической практики, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.16 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ПК-1

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.1	Педагогическая практика			+	+
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ПК-2 Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): методология научного исследования, маркетинг информационных продуктов и услуг (дисциплина по выбору); ***второй этап*** (2 семестр): вычислительные системы, управление ИТ-проектами; ***третий этап*** (3-4 семестры): в процессе выполнения научно-исследовательской работы, в ходе прохождения педагогической практики, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.17 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ПК-2

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	+			
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.1	Педагогическая практика			+	+
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ПК-3 Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности

Компетенция ПК-3 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1-2 семестры): современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору), технология разработки программного обеспечения, методы оптимизации; ***второй этап*** (4 семестр): в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.18 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ПК-3

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ПК-4 Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных

Компетенция ПК-4 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1-2 семестры): интеллектуальные системы, администрирование промышленных СУБД, методология научного исследования, современные технологии баз и банков данных, предметно-ориентированные экономические информационные системы (дисциплина по выбору), современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору), алгоритмические основы мультимедийных технологий (дисциплина по выбору), информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования (дисциплина по выбору), управление ИТ-проектами; ***второй этап*** (4 семестр): в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.19 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ПК-4

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	+	+		
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных	+			
Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	+			
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			
Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмические основы мультимедийных технологий	+			
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ПК-5 Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов

Компетенция ПК-5 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1-2 семестры): современные проблемы информатики и вычислительной техники, администрирование промышленных СУБД, современные технологии баз и банков данных, современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору), алгоритмические основы мультимедийных технологий (дисциплина по выбору), информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования (дисциплина по выбору); ***второй этап*** (4 семестр): в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.20 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ПК-5

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	+	+		
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных	+			
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			
Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмические основы мультимедийных технологий	+			
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ПК-6 Понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)

Компетенция ПК-6 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): современные технологии баз и банков данных, предметно-ориентированные экономические информационные системы (дисциплина по выбору), современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору); ***второй этап*** (2 семестр): технология разработки программного обеспечения, управление качеством информационных систем в экономике; ***третий этап*** (4 семестр): в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.21 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ПК-6

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике		+		
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных	+			
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	+			
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			
Б2	**Практики**				
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ПК-7 Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий

Компетенция ПК-7 формируется в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: ***первый этап*** (1 семестр): интеллектуальные системы, современные проблемы информатики и вычислительной техники, администрирование промышленных СУБД, современные технологии баз и банков данных, современные информационные технологии в экономике (дисциплина по выбору), современные проблемы российского менеджмента (дисциплина по выбору), информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования (дисциплина по выбору; ***второй этап*** (2 семестр): вычислительные системы, технология разработки программного обеспечения, администрирование промышленных СУБД, управление качеством информационных систем в экономике, методы оптимизации, предпринимательство в информационной сфере (дисциплина по выбору), контроллинг информационных технологий (дисциплина по выбору); ***третий этап*** (3-4 семестры): в процессе выполнения научно-исследовательской работы, в ходе прохождения педагогической практики, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Таблица Д.22 - Дисциплины/ практики/ ГИА, в рамках которых происходит формирование компетенции ПК-7

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Б1	**Дисциплины (модули)**				
Б1.Б	**Базовая часть**				
Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	+			
Б1.Б.2	Вычислительные системы		+		
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		+		
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	+			
Б1.В	**Вариативная часть**				
Б1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**				
Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	+	+		
Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике		+		
Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных	+			
Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации		+		
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**				
Б1.В.ДВ.1.2	Современные информационные технологии в экономике	+			
Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента	+			
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования	+			
Б1.В.ДВ.4.1	Предпринимательство в информационной сфере		+		
Б1.В.ДВ.4.2	Контроллинг информационных технологий		+		
Б2	**Практики**				

Индекс	Участвующие в формировании данной компетенции дисциплины, практики, ГИА	Курсы / семестры обучения			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
	Вариативная часть				
Б2.П	**Производственная практика**				
Б2.П.1	Педагогическая практика			+	+
Б2.П.2	Преддипломная практика				+
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа			+	+
Б3	**Государственная итоговая аттестация**				+

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программах практик, участвующих в формировании данной компетенции.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	**36**	1	1	**2**	**38**
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**				**6**
У	Учебная практика (рассред.)				8		**8**	**8**
Н	Научно-исследовательская работа (рассред.)				10	6	**16**	**16**
П	Производственная практика (рассред.)							
	Педагогическая практика				2	2	**4**	**4**
	Преддипломная практика					8	**8**	**8**
Г	Защита ВКР					4	**4**	**4**
К	Каникулы	2	8	**10**	2	8	**10**	**20**
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	**104**

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Учебный план

ПЛАН Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике.plm.xml', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам														
												в том числе					Курс 1														
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек
4		Итого	8		7	1	1	2	7	4320	4320	702	3114	288	120	120	126	144	54	18	594	144	30	72	162	108	18	576	144	30	
6		Итого по ООП (без факультативов)	8		7	1	1	2	7	4320	4320	702	3114	288	120	120	126	144	54	18	594	144	30	72	162	108	18	576	144	30	
8		Б=28% В=72% ДВ(от В)=39.5%										32%	54%	13%																	
9		Итого по циклам	8		7	1	1	2	7	2160	2160	702	1170	288	60	60	126	144	54	18	594	144	30	72	162	108	18	576	144	30	
11		Б=28% В=72% ДВ(от В)=39.5%										32%	54%	13%																	
12	Б1	Дисциплины (модули)	8		7	1	1	2	7	2160	2160	702	1170	288	60	60	126	144	54	18	594	144	30	72	162	108	18	576	144	30	
14	Б1.Б	Базовая часть	3		1				2	612	612	198	306	108	17	17	36	36	18		126	36	7	36	54	18		180	72	10	
15	Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	1							108	108	54	18	36	3	3	18	18	18		18	36	3								
18	Б1.Б.2	Вычислительные системы	2						2	180	180	54	90	36	5	5								18	18	18		90	36	5	
21	Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения	2						2	180	180	54	90	36	5	5								18	36			90	36	5	
24	Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники			1					144	144	36	108		4	4	18	18			108		4								
27	*																														
29	Б1.В	Вариативная часть	5		6	1	1	2	5	1548	1548	504	864	180	43	43	90	108	36	18	468	108	23	36	108	90	18	396	72	20	
31	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4		3	1		1	3	936	936	324	468	144	26	26	36	72			180	72	10	18	108	72	18	288	72	16	
32	Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД			12				2	144	144	72	72		4	4	18	18			36		2		36			36		2	
35	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	1					1		108	108	36	36	36	3	3	18	18			36	36	3								
38	Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике	2						2	180	180	54	90	36	5	5								18		36		90	36	5	
41	Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных	1						1	180	180	36	108	36	5	5		36			108	36	5								
44	Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами	2			2				216	216	72	108	36	6	6									54		18	108	36	6	
47	Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации			2					108	108	54	54		3	3									18	36		54		3	
50	*																														
52	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1		3		1	1	2	612	612	180	396	36	17	17	54	36	36	18	288	36	13	18		18		108		4	
54	Б1.В.ДВ.1																														
55	1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы			1				1	144	144	54	90		4	4	18	36			90		4								
58	2	Современные информационные технологии в экономике			1				1	144	144	54	90		4	4	18	36			90		4								
59	*																														
61	Б1.В.ДВ.2																														
62	1	Маркетинг информационных продуктов и услуг			1		1			180	180	54	126		5	5	18		18	18	126		5								
65	2	Алгоритмические основы мультимедийных технологий			1		1			180	180	54	126		5	5	18		18	18	126		5								
66	*																														
68	Б1.В.ДВ.3																														
69	1	Современные проблемы российского менеджмента	1					1		144	144	36	72	36	4	4	18		18		72	36	4								
72	2	Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования	1					1		144	144	36	72	36	4	4	18		18		72	36	4								

ПЛАН Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике.plm.xml', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2014

	и семестрам																				
	Курс 2													Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование	
4						30							30	-		23.1%	287				
6						30							30	-		23.1%	287				
8																					
9														-		23.1%	287				
11																					
12														-		23.1%	287				
14														-		18.2%	79				
15														36		33.3%	22		15		ОК-1, 3, 4, 7, 9; ОПК-1, 2, 6; ПК-1, 4, 7
18														36		33.3%	23		15		ОК-2, 3, 4, 7, 8, 9; ОПК-1, 6; ПК-2, 7
21														36			22		15		ОК-3, 5, 9; ОПК-1, 3, 4, 5; ПК-3, 6, 7
24														36			12		15		ОК-1, 2, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 3, 5; ПК-5, 7
27																					
29														-		25%	208				
31														-		22.2%	120				
32														36			24		20		ОК-7, 8; ОПК-1, 4; ПК-4, 5, 7
35														36			12		20		ОК-1, 2, 3, 4; ОПК-2; ПК-1, 2
38														36		66.7%	18		20		ОПК-5; ПК-6, 7
41														36			18		20		ПК-4, 5, 6, 7
44														36			32		20		ОК-5, 7, 8; ОПК-6; ПК-2, 4
47														36		66.7%	16		15		ОК-1, 3, 7; ОПК-2, 4, 6; ПК-3, 7
50																					
52														-		30%	88				
54																					
55														36			36		20		ОК-3, 7, 8; ОПК-5, 6; ПК-4, 6
58														36			36		20		ОК-7, 8; ОПК-5, 6; ПК-3, 4, 5, 6, 7
59																					
61																					
62														36		33.3%	18		20		ОК-2, 7, 8; ОПК-2; ПК-2
65														36		33.3%	18		20		ОПК-6; ПК-4, 5
66																					
68																					
69														36		50%	22		20		ОК-5, 6; ОПК-2, 4, 6; ПК-7
72														36		50%	22		20		ОК-7; ОПК-6; ПК-4, 5, 7

ПЛАН Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике.plm.xml', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам													
												в том числе					Курс 1													
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек
73	*																														
75	Б1.В.ДВ.4																														
76	1	Предпринимательство в информационной сфере			2				2	144	144	36	108		4	4								18		18		108		4	
79	2	Контроллинг информационных технологий			2				2	144	144	36	108		4	4								18		18		108		4	
80	*																														
83	ДВ*																														

	Индекс	Наименование	Вар.	Рас ср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Нед
85																												
86																												
87	Б2	Практики									1944	1944		1944		54	54											20
89	Б2.У	Учебная практика									432	432		432		12	12											8
90	Б2.У.1	Учебная практика	Вар	V			3				432	432		432		12	12											8
91	*																											
93	Б2.Н	Научно-исследовательская работа									864	864		864		24	24											10
94	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Вар	V			34				864	864		864		24	24											10
95	*																											
97	Б2.П	Производственная практика									648	648		648		18	18											2
98	Б2.П.1	Педагогическая практика	Вар	V			34				216	216		216		6	6											2
99	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар	V			4				432	432		432		12	12											
100	*																											

	Индекс	Наименование	Вар.	Рас ср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Нед
102																												
103																												
104	Б3	Государственная итоговая аттестация									216	216				6	6											

	Индекс	Наименование	Экз	Зв	ЗвО	КП	КР	Реф	РГР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек
106																															
107																															
108	ФТД	Факультативы																													

ПЛАН Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике.plm.xml', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2014

	и семестрам																				
	Курс 2																				
	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра: Код	Закрепленная кафедра: Наименование	Компетенции
73 … 75																					
76														36		50%	12		20		ОК-2; ОПК-2; ПК-7
79														36		50%	12		20		ОПК-6; ПК-7
80 … 83																					
85	ель	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.								Компетенции
86		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд											
87		1080	1080		30	16		864	864		24										
89		432	432		12																
90		432	432		12							36	1.50						20		ОК-1, 2, 3; ОПК-2, 4
91 … 93																					
93		540	540		15	6		324	324		9										
94		540	540		15	6		324	324		9	36	1.50						20		ОК-3, 4, 5, 9; ОПК-2, 3, 4, 6; ПК-1, 2, 7
95 … 97																					
97		108	108		3	10		540	540		15										
98		108	108		3	2		108	108		3	36	1.50						20		ОК-1, 2; ОПК-2, 3, 4; ПК-1, 2, 7
99						8		432	432		12	36	1.50						20		ОК-1, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-3, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
100 … 102																					
103	ель	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.								Компетенции
		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд											
104						4					6	36	1.50						20		ОК-9; ОПК-2, 3, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
106	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
107																					
108														-							
109																					

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в программу магистратуры по направлению подготовки по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике)

ДИАГРАММА КУРСОВ **Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике**

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60				60			
Всего	30		30		30		30	
1	Б1.Б.1 Интеллектуальные системы [Экз]	3	Б1.Б.2 Вычислительные системы [Экз, РГР]	5	Учебная практика	12	Научно-исследовательская работа	9
2								
3								
4	Б1.Б.4 Современные проблемы информатики и вычислительной техники [ЗаО]	4						
5								
6			Б1.Б.3 Технология разработки программного обеспечения [Экз, РГР]	5				
7								
8	Б1.В.ОД.1 Администрирование промышленных СУБД [ЗаО]	2						
9								
10	Б1.В.ОД.2 Методология научного исследования [Экз, Реф]	3						
11			Б1.В.ОД.1 Администрирование промышленных СУБД [ЗаО, РГР]	2				
12								
13	Б1.В.ОД.4 Современные технологии баз и банков данных [Экз, РГР]	5	Б1.В.ОД.3 Управление качеством информационных систем в экономике [Экз, РГР]	5				
14								
15								
16								
17							Производственная практика	15

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
18	Б1.В.ДВ.1.1 Предметно-ориентированные экономические информационные системы [ЗаО, РГР] (Современные информационные технологии в экономике)	4	Б1.В.ОД.5 Управление ИТ-проектами [Экз, КП]	6	Научно-исследовательская работа	15		
19								
20								
21								
22	Б1.В.ДВ.2.1 Маркетинг информационных продуктов и услуг [ЗаО, КР] (Алгоритмические основы мультимедийных технологий)	5						
23								
24			Б1.В.ОД.6 Методы оптимизации [ЗаО]	3				
25								
26								
27	Б1.В.ДВ.3.1 Современные проблемы российского менеджмента [Экз, Реф] (Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования)	4	Б1.В.ДВ.4.1 Предпринимательство в информационной сфере [ЗаО, РГР] (Контроллинг информационных технологий)	4			Государственная итоговая аттестация	6
28								
29					Производственная практика	3		
30								

ПРИЛОЖЕНИЕ К
Информация по курсам учебного плана

КУРС 1 Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике.plm.xml', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2014

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Ауд					СРС	Контроль				Всего	Ауд					СРС	Контроль				Всего	Ауд					СРС	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е					
ИТОГО				1080								30	21		1080								30	21		2160								60	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080								30			1080								30			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		52											52											52											
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		48											48											48											
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)		19											20											19.5											
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР		19											20											19.5											
		Аудиторная (физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ 54							Δ 18		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 54							Δ 18		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 108							Δ 36		ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6		
		(Предельное)		1134							162				1134							162				2268							324				
		(План)		1080	342	126	144	54	18	594	144	30			1080	360	72	162	108	18	576	144	30			2160	702	198	306	162	36	1170	288	60			
1	Б1.Б.1	Интеллектуальные системы	Экз	108	54	18	18	18		18	36	3													Экз	108	54	18	18	18		18	36	3		15	1
2	Б1.Б.2	Вычислительные системы												Экз РГР	180	54	18	18	18		90	36	5		Экз РГР	180	54	18	18	18		90	36	5		15	2
3	Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения												Экз РГР	180	54	18	36			90	36	5		Экз РГР	180	54	18	36			90	36	5		15	2
4	Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	ЗаО	144	36	18	18			108		4													ЗаО	144	36	18	18			108		4		15	1
5	Б1.В.ОД.1	Администрирование промышленных СУБД	ЗаО	72	36	18	18			36		2		ЗаО РГР	72	36		36			36		2		ЗаО(2) РГР	144	72	18	54			72		4		20	12
6	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования	Экз Реф	108	36	18	18			36	36	3													Экз Реф	108	36	18	18			36	36	3		20	1
7	Б1.В.ОД.3	Управление качеством информационных систем в экономике												Экз РГР	180	54	18		36		90	36	5		Экз РГР	180	54	18		36		90	36	5		20	2
8	Б1.В.ОД.4	Современные технологии баз и банков данных	Экз РГР	180	36		36			108	36	5													Экз РГР	180	36		36			108	36	5		20	1
9	Б1.В.ОД.5	Управление ИТ-проектами												Экз КП	216	72		54		18	108	36	6		Экз КП	216	72		54		18	108	36	6		20	2
10	Б1.В.ОД.6	Методы оптимизации												ЗаО	108	54		18	36		54		3		ЗаО	108	54		18	36		54		3		15	2
11	Б1.В.ДВ.1.1	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	ЗаО РГР	144	54	18	36			90		4													ЗаО РГР	144	54	18	36			90		4		20	1
12	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Современные информационные технологии в экономике*	ЗаО РГР	144	54	18	36			90		4													ЗаО РГР	144	54	18	36			90		4		20	1
13	Б1.В.ДВ.2.1	Маркетинг информационных продуктов и услуг	ЗаО КР	180	54	18		18	18	126		5													ЗаО КР	180	54	18		18	18	126		5		20	1
14	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Алгоритмические основы мультимедийных технологий*	ЗаО КР	180	54	18		18	18	126		5													ЗаО КР	180	54	18		18	18	126		5		20	1
15	Б1.В.ДВ.3.1	Современные проблемы российского менеджмента	Экз Реф	144	36	18		18		72	36	4													Экз Реф	144	36	18		18		72	36	4		20	1
16	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Информационные системы и технологии экономического анализа и прогнозирования*	Экз Реф	144	36	18		18		72	36	4													Экз Реф	144	36	18		18		72	36	4		20	1
17	Б1.В.ДВ.4.1	Предпринимательство в информационной сфере												ЗаО РГР	144	36	18		18		108		4		ЗаО РГР	144	36	18		18		108		4		20	2
18	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Контроллинг информационных технологий*												ЗаО РГР	144	36	18		18		108		4		ЗаО РГР	144	36	18		18		108		4		20	2
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(4) КР Реф(2) РГР(2)											Экз(4) ЗаО(3) КП РГР(5)											Экз(8) ЗаО(7) КП КР Реф(2) РГР(7)												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

КУРС 2 Учебный план магистров '09.04.01 Информатика и вычислительная техника_профиль Вычислительные системы в экономике.plm.xml', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2014

№	Индекс	Наименование		Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры
				Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
					Всего	АуА					СРС	Контроль			Всего	АуА					СРС	Контроль				Всего	АуА					СРС	Контроль	Всего			
						Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е						Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е						Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е					
ИТОГО					1080							30	21		864								30	21		1944								60	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)					1080							30			864								30			1944								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)			51.5										50.9											51.3										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																		
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)																																		
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР																																		
		Аудиторная (физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ			(Д)		Д 54								ТО: 21 ТО*: 1 Э:		Д 54									ТО: 17 ТО*: 1 Э:		Д 108									ТО: 38 ТО*: 2 Э:		
			(Предельное)		54										54											108											
			(План)																																	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																				
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)		432						432		12	8												432						432		12	8		
		Учебная практика (Расср.)		ЗаО	432						432		12	8											ЗаО	432						432		12	8		3
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)		108						108		3	2		540						540		15	10		648						648		18	12		
		Педагогическая практика (Расср.)		ЗаО	108						108		3	2	ЗаО	108						108		3	2	ЗаО(2)	216						216		6	4		34
		Преддипломная практика (Расср.)													ЗаО	432						432		12	8	ЗаО	432						432		12	8		4
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА			(План)		540						540		15	10		324						324		9	6		864						864		24	16		
		Научно-исследовательская работа (Расср.)		ЗаО	540						540		15	10	ЗаО	324						324		9	6	ЗаО(2)	864						864		24	16		34
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																								6	4									6	4		
КАНИКУЛЫ													2												8										10		

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
Рабочие программы дисциплин

Комплект рабочих программ дисциплин программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) представлен в папке Приложение Л.РПД

ПРИЛОЖЕНИЕ М
Программы практик

Комплект программ практик программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) представлен в папке Приложение М.ПП

ПРИЛОЖЕНИЕ Н
Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации по программе магистратуры направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа: Вычислительные системы в экономике) представлена в папке Приложение Н.ГИА