

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

Образовательная программа
одобрена Ученым советом
ФГБОУ ВО «МГТУ»

Протокол № 12

«29» июня 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «МГТУ»

Агарков С.А.

« 29 » июня 2016 г.

**Образовательная программа высшего образования –
программа подготовки научно-педагогических кадров в
аспирантуре**

Код направления (специальности): **09.06.01**

Наименование направления
(специальности): **Информатика и
вычислительная техника**


Наименование направленности
(профиля, специализации): **Автоматизация и управление
технологическими процессами и
производствами (по отраслям)**

Квалификация выпускника: **Исследователь. Преподаватель-
исследователь**

Срок освоения: **4 года**

Мурманск
2016 г.

Разработчик: руководитель образовательной программы


_____ канд. техн. наук Маслов А.А.

Согласовано:

Декан ФПКВК



_____ Н.В.Степанова

ОП аспирантуры рассмотрена и утверждена на заседании кафедры АиВТ

(протокол № 6 от 17 мая 2016 г.)

Зав. каф. А и ВТ



_____ канд. техн. наук Маслов А.А.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

1.1 Основные характеристики образования

1.1.1 Объем программы и сроки освоения

1.1.2 Содержание (структура)

1.1.3 Планируемые результаты

1.2 Организационно-педагогические условия

1.2.1 Кадровое обеспечение

1.2.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

1.2.3 Материально-техническое обеспечение

1.2.4 Финансовые условия реализации

1.3 Формы аттестации

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

5. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

6. ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

7. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

10. ИНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОП аспирантуры), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Мурманский государственный технический университет» по направлению подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника и направленности программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»** представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов, программы государственной итоговой аттестации.

Нормативные документы для разработки ОП аспирантуры. Нормативно-правовую базу разработки ОП аспирантуры составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 875;

– нормативно-методические документы Минобрнауки России и Рособрнадзора;

– Устав ФГБОУ ВО «МГТУ»;

– Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «МГТУ».

1.1 Основные характеристики образования

Целью ОП аспирантуры является создание аспирантам условий для получения образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

Обучение по программе аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника и направленности программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)» осуществляется в очной форме обучения.

Поступающий на обучение по ОП аспирантуры должен иметь документ о высшем образовании и о квалификации (специалист или магистр) образца, установленного Министерством образования и науки РФ.

1.1.1 Срок освоения

Объем ОП аспирантуры составляет **240 зачетных единиц** и определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы аспирантуры и её составных частей используется зачетная единица. Зачетная единица для ОП аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Объем программы аспирантуры в очной форме, реализуемой за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Срок освоения ОП аспирантуры составляет в очной форме обучения 4 года.

1.1.2 Содержание (структура)

В соответствии с нормативно-правовыми документами, перечисленными в разделе 1 настоящей ОП аспирантуры, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП аспирантуры регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик, оценочными средствами, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий, программой государственной итоговой аттестации.

Структура ОП аспирантуры

Наименование элемента программы	Объём (в з. е.)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2 «Практики»	201
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	201
Вариативная часть (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464)	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	240
Объём программы аспирантуры	

1.1.3 Планируемые результаты

Область профессиональной деятельности выпускников. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

Объекты профессиональной деятельности выпускников. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП аспирантуры, является избранная область научного знания, а также задачи междисциплинарного характера, содержащие: вычислительные машины, комплексы, системы и сети; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем; высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника; технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

Виды профессиональной деятельности выпускников. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОП аспирантуры:

– научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов

обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;

– преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Универсальные компетенции выпускника аспирантуры. Выпускник, освоивший ОП аспирантуры, должен обладать:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции выпускника аспирантуры. Выпускник, освоивший ОП аспирантуры, должен обладать:

– владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

– владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

– способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

– готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

– способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

– способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);

– владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);

– готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции выпускника аспирантуры. Выпускник, освоивший ОП аспирантуры, должен обладать:

– способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранной научной области (ПК-1)

– владением системой фундаментальных и прикладных знаний в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами (ПК-2);

– способностью адаптировать результаты современных исследований в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий (ПК-3);

– готовностью осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области автоматизации и управления технологическими

процессами и производствами (ПК-4).

1.2 Организационно-педагогические условия

1.2.1 Кадровое обеспечение

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «МГТУ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации 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, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

Научные руководители, назначаемые аспирантам, имеют учёную степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность или участвуют в осуществлении такой деятельности по профилю подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и(или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Справка о кадровом обеспечении ОП прилагается.

1.2.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и практики, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся представляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах ФГБОУ ВО «МГТУ».

Библиотека ФГБОУ ВО «МГТУ» (<http://library.mstu.edu.ru>) имеет в своём составе несколько подразделений, доступ в которые предоставляется обучающимся:

– сектор абонементного обслуживания: абонемент научной литературы, абонемент учебной литературы, абонемент художественной литературы и искусства);

– сектор читальных залов: читальный зал технической литературы, читальный зал гуманитарной литературы, читальный зал литературы на иностранных языках, читальный зал экономической и правовой литературы;

– сектор информационно-библиографического обслуживания.

Все обучающиеся имеют возможность открытого доступа к электронно-библиотечной

системе университета, другим электронно-библиотечным системам и к фондам учебно-методической документации на сайтах кафедр.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по ОП аспирантуры.

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

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удалённый доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Университет располагает необходимым для освоения ОП аспирантуры комплектом лицензионного программного обеспечения.

1.2.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база ФГБОУ ВО «МГТУ» соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП аспирантуры, включает в себя учебное и лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик.

Для выполнения научно-исследовательской работы аспирантам, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования кафедр и лабораторий ФГБОУ ВО «МГТУ».

Справка о материально-техническом обеспечении ОП прилагается.

1.2.4 Финансовые условия реализации

Финансовое обеспечение реализации ОП аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

Справка о финансовых условиях реализации ОП аспирантуры прилагается.

1.3 Формы аттестации

В соответствии с п. 40 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», контроль качества освоения ОП

аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» созданы фонды оценочных средств.

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада о результатах научно-исследовательской деятельности.

Государственный экзамен позволяет выявить сформированность универсальных и общепрофессиональных компетенций, теоретическую и практическую подготовку выпускника.

Научный доклад о результатах научно-исследовательской деятельности выполняется на основе результатов научно-исследовательской работы и должен соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план подготовки аспирантов разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 875.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, практик, научно-исследовательская работа), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебный план прилагается.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Последовательность реализации ОП аспирантуры по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике.

Календарный учебный график прилагается.

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Учебным планом по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)») предусмотрены следующие дисциплины:

- История и философия науки;
- Иностранный язык;
- Педагогика высшей школы;
- Информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности;
- Профессиональный иностранный язык;
- Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям);

- Автоматическое управление и регулирование;
- Планирование эксперимента;
- Основы прикладной статистики;
- Технические средства и ПО промышленной автоматизации;
- Элементы человеко-машинного интерфейса;
- Информационно-измерительные системы
- Методология научного исследования;
- Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности.

Рабочие программы дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана прилагаются.

5. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Учебным планом по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)») предусмотрены следующие виды практик:

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Педагогическая практика.
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики). В соответствии с п. 6.4 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, обязательной для аспирантов является педагогическая практика. Целью прохождения педагогической практики является формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий, формирование умений выполнения организаторских, коммуникативных и воспитательных педагогических функций, закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

Педагогическая практика должна проводиться в организациях высшего образования.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) прилагается.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики). В соответствии с п. 6.4 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, учебным планом предусмотрено прохождение научно-исследовательской практики. Целью прохождения научно-исследовательской практики является: сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.

Задачи научно-исследовательской практики:

1. Овладение современными методами и методологией научного исследования.
2. Совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.
3. Накопление опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

Научно-исследовательская практика должна проводиться в организациях высшего образования.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики) прилагается.

6. ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Учебным планом по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)») предусмотрены следующие виды научно-исследовательской работы:

- Научно-исследовательская деятельность;
- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В соответствии с п. 6.5 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, аспирантом должны осуществляться научные исследования, включающие научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Научные исследования аспиранта индивидуализируются с учетом избранной тематики. Их планирование и выполнение отражаются в индивидуальном учебном плане аспиранта.

Программа научных исследований прилагается.

7. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 18.03.2016 г. № 227.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 875.

Государственная итоговая аттестация включает:

- а) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена (устно);
- б) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (устно).

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность программы «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ») в ФГБОУ ВО «МГТУ» созданы фонды оценочных средств по:

- дисциплинам, указанным в разделе 4;
- практикам (раздел 5);
- научным исследованиям (раздел 6);

- государственной итоговой аттестации (раздел 7).

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Оценочные средства представлены в фондах оценочных средств.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для реализации программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)») в ФГБОУ ВО «МГТУ» разработаны следующие методические материалы:

- по дисциплинам, указанным в разделе 4 (методические материалы к выполнению практических, лабораторных, самостоятельных и других видов работ);
- по научно-исследовательской работе (методические рекомендации по осуществлению научно-исследовательской деятельности и методические указания к написанию научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук).

10. ИНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Реализация ОП аспирантуры дополнительно обеспечена следующими локальными нормативными актами:

- Порядок освоения факультативных и элективных дисциплин образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 24.11.2014 г., протокол № 5);
- Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 24.10.2014 г., протокол № 3);
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки курсантов, студентов, аспирантов, докторантов в ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 28.03.2014 г., протокол № 9);
- Порядок осуществления ускоренного обучения по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 28.04.2015 г., протокол № 12);
- Положение об условиях и порядке зачисления экстернов для прохождения промежуточной и (или) государственной итоговой аттестации по образовательным программам – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 28.04.2015 г., протокол № 12);
- Положение об апелляционной комиссии ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 27.03.2015 г., протокол № 11);
- Положение о предметной экзаменационной комиссии ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 27.03.2015 г., протокол № 11);
- Правила приема в ФГБОУ ВПО «МГТУ» на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «МГТУ» в 2016 году (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 26.02.2016 г., протокол № 8);

– Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 27.02.2015 г., протокол № 10);

– Порядок подготовки заключения по диссертации, выполненной в ФГБОУ ВПО «МГТУ» и выдачи его соискателю (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 24.10.2014 г., протокол № 3);

– Процедура перевода и восстановления в ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено приказом и.о. ректора ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 15.07.2014 г.);

– Положение о балльно-рейтинговой системе освоения учебной дисциплины обучающимися ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 28.05.2014 г., протокол № 11);

– Порядок организации прохождения практик обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено приказом ректора ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 14.08.2015 г.);

– Положение о порядке отчисления обучающихся из ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено приказом ректора ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 13.11.2015 г.);

– Порядок предоставления академических отпусков, отпусков по беременности и родам, отпусков по уходу за ребенком до достижения им трех лет обучающимися ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 13.11.2015 г., протокол № 4);

– Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) образовательной программы высшего образования в ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 24.12.2015 г., протокол № 6);

– Положение о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 22.04.2016 г., протокол № 10).