

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Захаров Александр Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.05.2023 11:05:38
Уникальный программный ключ:
ac61efa1186e39eefc0a742ef4d821f52734a482

Автономная некоммерческая организация высшего образования "Московский информационно-технологический университет - Московский архитектурно-строительный институт"

Одобрено Ученым советом

«15» марта 2023 г.

Протокол № 3



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

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
научная специальность

очная
форма обучения

2023
год начала подготовки

Москва
2023

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (ПА), реализуемая в соответствии с федеральными государственными требованиями в Автономной некоммерческой организации высшего образования "Московский информационно-технологический университет - Московский архитектурно-строительный институт" (далее – Университет) по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных Университетом с учетом требований рынка труда и в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. N 951 «Об утверждении Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

ПА аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку и реализацию программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

– Федеральный закон от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 30.12.2020 N 517-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

– Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»

– Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 11.09.2021) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»);

– Приказ Минобрнауки России от 1 ноября 2021 г. N 996 «Об утверждении Порядка проведения конкурса по распределению контрольных цифр приема по

специальностям и направлениям подготовки и (или) укрупненным группам специальностей и направлений подготовки для обучения по образовательным программам высшего образования, а также по группам научных специальностей и (или) научным специальностям для обучения по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»;

– Приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. N 951 «Об утверждении Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

– Приказ Минобрнауки России от 13.10.2021 N 942 «О Порядке и сроке прикрепления к образовательным организациям высшего образования, образовательным организациям дополнительного профессионального образования и научным организациям для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 N 118 (ред. от 27.09.2021) «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. N 1093»;

– Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Локальные нормативные акты Университета.

1.3. Характеристика научной специальности

Цель ПА

Программа аспирантуры реализуется в целях создания аспирантам условий для освоения научного и образовательного компонентов программы, для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите.

Область науки: 1. Естественные науки.

Группа научных специальностей: 1.2. Компьютерные науки и информатика.

Шифр научной специальности:

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Направление исследований (специализация):

1. Разработка новых математических методов моделирования объектов и явлений.
2. Постановка и проведение натуральных экспериментов, статистический анализ их результатов, в том числе с применением современных компьютерных технологий.
3. Качественные или аналитические методы исследования математических моделей.
4. Алгоритмы и методы компьютерного моделирования на основе результатов натуральных экспериментов.
5. Алгоритмы и методы имитационного моделирования на основе анализа математических моделей.
6. Эффективные вычислительные методы и алгоритмы с применением современных компьютерных технологий.
7. Реализация эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента.
8. Проблемно ориентированные коды и вычислительные эксперименты. Сравнение результатов вычислительных экспериментов либо с результатами натуральных экспериментов, либо с результатами анализа математических моделей.
9. Разработка новых математических методов и алгоритмов валидации математических моделей объектов на основе данных натурального эксперимента.
10. Комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента (технические науки).
11. Разработка систем компьютерного и имитационного моделирования (технические науки).

Требования к срокам освоения программы с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной форме обучения.

Объем программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре составляет 180 зачетных единиц (з.е.), применяемых образовательных технологий, реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре с использованием сетевой формы, реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок освоения образовательной программы по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года.

При освоении программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организация вправе продлить срок освоения такой программы не более чем на один год по сравнению со сроком освоения образовательной программы.

1.4. Требования к поступающим в аспирантуру

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

Поступающие в аспирантуру проходят собеседование с предполагаемым научным руководителем, который сообщает о результате собеседования в приемную комиссию. Поступающие в аспирантуру сдают следующие конкурсные вступительные экзамены:

- специальная дисциплина (включая вступительный реферат);
- философия;
- иностранный язык.

1.5. Язык реализации программы

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации: русском языке.

2. Требования к структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Научный компонент программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре включает:

научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите;

подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок

на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Таблица 1

Структура программы подготовки научных и научно-педагогических кадров по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

N	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих
1.	Научный компонент
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2.	Образовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)
2.2	Практика
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3.	Итоговая аттестация

3. Требования к результатам освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

3.1. Требования к результатам освоения научного компонента программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Требования к результатам освоения научного компонента программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре формируются согласно критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»:

1. Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2. Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

3. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (далее - рецензируемые издания).

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях приравниваются публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Комиссии (далее - международные базы данных), а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI).

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

4. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях по естественным наукам должно быть - не менее 2;

5. В диссертации соискатель ученой степени обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

3.2. Требования к результатам освоения дисциплин (модулей), результатам прохождения практики образовательного компонента программы аспирантуры

Результаты освоения дисциплин (модулей), результаты прохождения практики, оцениваются сформированностью компетенций при освоении образовательного компонента программы аспирантуры.

Компетенции, формируемые в результате освоения образовательного компонента программы аспирантуры:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретной области науки;
- общепрофессиональные компетенции, относящиеся к наименованию группы научных специальностей;
- профессиональные компетенции, определяющие научную специальность программы аспирантуры.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, должен обладать следующими

-универсальными компетенциями:

- УК-1, 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-2, 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-3, готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- УК-4, готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- УК-5, способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- УК-6, способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

-общепрофессиональными компетенциями:

- ОПК-1, владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- ОПК-2, владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-3, способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ;
- ОПК-4, готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности;
- ОПК-5, способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;
- ОПК-6, способностью представлять полученные результаты научно-

исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;

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

- ОПК-8, готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

-профессиональными компетенциями:

- ПК-1, способностью моделировать реальные объекты и процессы профессиональной деятельности средствами и методами классических, прикладных и современных разделов математики;

- ПК-2, готовностью разрабатывать оригинальные алгоритмы и комплексные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий (машинное обучение, имитационное моделирование, нейронные сети, нечеткая логика) для решения профессиональных задач.

4. Документы, в которых определены требования к результатам освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

4.1. План научной деятельности

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

На основании плана научной деятельности разрабатывается индивидуальный план научной деятельности.

Индивидуальный план научной деятельности предусматривает осуществление аспирантом научной (научно-исследовательской) деятельности, направленной на подготовку диссертации в соответствии с программой аспирантуры.

4.2. Учебный план подготовки аспиранта

Перечень этапов освоения образовательного компонента программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики определяются учебным планом по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Учебным планом предусмотрена возможность освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин (модулей) из перечня, предлагаемого организацией, в порядке, установленном локальным нормативным актом организации.

Элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения аспирантом, если они включены организацией в программу аспирантуры.

Факультативные дисциплины являются необязательными для освоения аспирантом.

При реализации, данной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.2.2.

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ предусматривается следующий вид практики: педагогическая практика.

Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации по дисциплинам, определенным для сдачи кандидатского экзамена.

4.3. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации программы аспирантуры по семестрам, включая теоретическое обучение, практику, промежуточные аттестации, каникулы и нерабочие праздничные дни.

Аспиранту в учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 и не более 8 недель.

4.4. Рабочие программы дисциплин

Рабочая программа дисциплины является одним из основных документов образовательного компонента программы аспирантуры по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. Цель создания рабочей программы дисциплины: представление полного содержания образования в определенной области знаний, определение методического и технического обеспечения учебного процесса, организация самостоятельной работы аспирантов, формы текущего и промежуточного контроля приобретаемых умений и знаний.

Рабочие программы дисциплин доступны обучающимся в электронной информационно-образовательной среде Университета через личные кабинеты.

4.5. Рабочая программа практики

В соответствии с ФГТ организация, реализующая программу аспирантуры, определяет вид и способы проведения практики самостоятельно в соответствии с локальными нормативными актами.

При реализации, данной программы аспирантуры по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ предусматриваются следующие виды практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и Педагогическая практика.

Способы проведения практики для аспирантов: стационарная и выездная.

Практика проводится в структурных подразделениях Университета.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

5. Итоговая аттестация

Интеграция образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в высшем образовании в рамках реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре обеспечивается путем проведения итоговой аттестации в форме оценки диссертации на предмет ее

соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация является обязательной.

Организация дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (далее - заключение), которое подписывается руководителем или по его поручению заместителем руководителя организации.

Организация для подготовки заключения вправе привлекать членов совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, являющихся специалистами по проблемам каждой научной специальности диссертации.

В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

6. Требования к условиям реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

6.1. Общесистемные требования к реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Университет 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 планом научной деятельности и учебным планом.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде Университета посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальной сети Университета в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Организация обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно программе аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

Более 60 процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.2. Материально-техническое обеспечение программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

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 программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин

(модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности, а также обеспечения проведения практики.

6.3. Учебно-методическое обеспечение

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

Обучающимся представляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах университета.

Все обучающиеся имеют возможность открытого доступа к электронно-библиотечной системе университета <http://mitu-masi.ru> и к фондам учебно-методической документации на сайте.

Норма обеспеченности образовательной деятельности определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модуля), входящей в индивидуальный план работы.

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

Зарубежные правовые ресурсы Интернет:

LexisNexis (<http://www.lexisnexis.com>). LexisNexis – крупнейшая полнотекстовая политематическая электронная библиотека, поисковые возможности и информационные ресурсы которой способны решить самые сложные задачи, стоящие перед компаниями, организациями, вузами, правительственными учреждениями.

Справочно-правовые системы:

Гарант (<http://www.garant.ru>);

Консультант ПЛЮС <http://www.consultant.ru>;

Информационные, информационно-справочные системы:

<http://www.kremlin.ru> – сайт Президента Российской Федерации

<http://webofknowledge.com> – Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science

– <https://www.rsl.ru/> – База данных Российской государственной библиотеки

– <http://www.ras.ru/> – База данных Российской академии наук

<http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «РОССИЙСКОЕ

ОБРАЗОВАНИЕ»

<https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики

<https://www.economy.gov.ru/> - Министерство экономического развития Российской Федерации

<https://minfin.gov.ru/ru/> - Министерство финансов Российской Федерации

<https://cbr.ru/> - Центральный банк Российской Федерации

Профессиональные базы данных:

<https://data.gov.ru/> - Портал открытых данных Российской Федерации

<https://www.sciencedirect.com/#open-access>) - База данных Science Direct

<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/munst.html> - База данных показателей муниципальных образований

<https://fedstat.ru/> - Единая межведомственная информационно – статистическая система (ЕМИСС)

<https://www.elibrary.ru> - Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX

<https://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека ELIBRARY.

Аспирантам и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

6.4. Кадровые условия реализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Более 60 процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том

числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Научный руководитель аспиранта:

имеет ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению организации ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации;

осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года;

имеет публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях;

осуществляет апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвовать с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

Порядок привлечения лиц, имеющих ученую степень кандидата наук, к научному руководству аспирантами, а также требования к публикациям, определяются в соответствии с порядком назначения научного руководителя, утверждаемым локальным нормативным актом организации.

7. Контроль качества освоения программы аспирантуры.

Оценочные материалы

Контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и 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, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических и семинарских занятий, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Оценочные материалы представлены в рабочих программах дисциплин.

Итоговая аттестация обучающегося является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме. Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным

в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В МИТУ-МАСИ созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для перемещения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в МИТУ-МАСИ созданы специальные условия для беспрепятственного доступа в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Также имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте университета (<http://mitu-masi.ru/sveden/objects/#objects>).

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовую, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала, предусмотренного образовательной программой по выбранным направлениям подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- звуковая справочная информация о расписании учебных занятий дублируется визуальной информацией на сайте, на доске объявлений;

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.
- Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет:
 - использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
 - регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
 - обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой МИТУ-МАСИ по выбранной специальности, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию МИТУ-МАСИ для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться;
- педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается;
- действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме

тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в университете как в академической группе, так и индивидуально.