

**Космический факультет**  
**Кафедра прикладной математики, информатики и вычислительной техники**  
**(КЗ-МФ)**



«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

\_\_\_\_\_ Макуев В.А.

(подпись)

« 29 » апреля 201\_9

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

**09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Направленность подготовки

**Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)**

Квалификация выпускника

**Исследователь. Преподаватель - исследователь**

Форма обучения – заочная

Срок освоения – 5 лет

Курс – V

Трудоемкость: – 9 зачетных единиц  
Всего часов: – 324 час.  
Формы промежуточной аттестации:  
Государственный экзамен – 5 курс  
Представления научного доклада  
об основных результатах подготовленной  
научно-квалификационной работы (диссертации) – 5 курс

Мытищи, 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, локальными актами университета и филиала.

Автор:

Профессор кафедры прикладной математики, информатики и вычислительной техники, д.ф.-м.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«19» 04 2019 г.

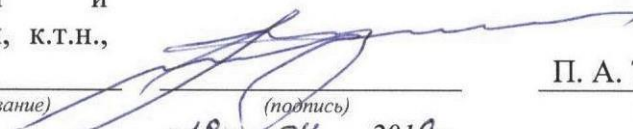
А. А. Малашин

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры информационно-измерительных системы и технологий приборостроения, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«19» 04 2019 г.

П. А. Тарасенко

(Ф.И.О.)

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Прикладной математики, информатики и вычислительной техники (КЗ-МФ)

Протокол № 9 от « 19 » 04 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н., профессор

(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

А. А. Малашин


(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета Космического факультета

Протокол № 6 от « 26 » 04 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Н. Г. Поярков

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«28» 04 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
|--|--|
| ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО .....   |  |
| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....   |  |
| 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... |  |
| 3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....   |  |
| 4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....  |  |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....  |  |
| 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....   |  |
| 7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ .....   |  |
| 8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....              |  |

**Выписка из ОПОП ВО** по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» для направленности подготовки «Системный анализ, управление и обработка информации (приборостроение)» для государственной итоговой аттестации:

| <b>Индекс</b>     | <b>Наименование и основные разделы ГИА</b>  | <b>Всего часов</b> |
|-------------------|---|--------------------|
| <b>Блок 4</b>     | <b>Государственная итоговая аттестация</b>  | <b>324</b>         |
| <b>БЗ.Б.01(Г)</b> | <b>Государственный экзамен</b><br>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                    | <b>108</b>         |
| <b>БЗ.Б.02(Д)</b> | <b>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</b> | <b>216</b>         |

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения ОПОП ВО в аспирантуре требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) завершает процесс освоения имеющей государственную аккредитацию основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по данному направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися данной образовательной программы.

Цель ГИА – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по данному направлению подготовки.

Порядок проведения и формы ГИА установлены 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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 № 227.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) в соответствии с Положением «О порядке проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в МГТУ им. Н.Э. Баумана», ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по данному направлению подготовки.

При условии успешного прохождения всех установленных ГИА видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь по данному направлению подготовки и выдается документ об образовании и о квалификации.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИА, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности:

- 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.

В соответствии с данной образовательной программой ГИА направлена на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

***Универсальные компетенции:***

- 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;

***Общепрофессиональные компетенции:***

- 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 профессиональной деятельности
- 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

***Профессиональные компетенции:***

- ПК-1** – владение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной научно-исследовательской и педагогической деятельности и обладание готовностью к их регулярному обновлению в области выбранной направленности подготовки
- ПК-2** – готовность к самостоятельному проведению научных исследований с использованием новейших методов исследования и публичному представлению их результатов, в том числе на международном уровне, в области выбранной направленности подготовки
- ПК-3** – способность к анализу современных тенденций в развитии науки, самостоятельной постановке целей и задач научных исследований, в том числе для руководимого творческого коллектива, в области выбранной направленности подготовки
- ПК-4** – способность вести самостоятельную педагогическую деятельность по образовательным программам высшего образования в области выбранной направленности подготовки

Информация о формировании и контроле результатов прохождения ГИА, соотнесенных с установленными в образовательной программе компетенциями представлена в Фонде оценочных средств.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с ОПОП ВО и рабочим планом по данной образовательной программе входят следующие государственные аттестационные испытания:

- **Государственный экзамен (ГЭ)**, включающий подготовку к сдаче и сдачу ГЭ;
- **Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Государственный экзамен направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов): **УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3.**

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГЭ (ЗУНы)**, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенции **УК-1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

**УМЕТЬ:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

По компетенции **УК-2** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

**УМЕТЬ:**

- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- современное состояние науки и техники в области выбранной направленности подготовки;
- приемы подготовки наглядного материала по выбранной направленности подготовки

**УМЕТЬ:**

- правильно структурировать и преподносить материал о современном состоянии науки и техники в области выбранной направленности подготовки;
- построить имитационные модели технологических процессов.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками применения современных технологических решений;
- методами построения научно- обоснованных технологических решений.

По компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- специальную терминологию на иностранном языке;
- методы и средства научных исследований

**УМЕТЬ:**

- вести научный диалог на иностранном языке в области выбранной направленности подготовки;
- работать в команде исследователей, в том числе с иностранным участием

**ВЛАДЕТЬ:**

- новейшими методами исследования в области выбранной направленности подготовки;
- навыками публичному представлению научных докладов, в том числе на иностранном языке

По компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- правила составления алгоритма исследования;
- правильность подбора методики эксперимента

**УМЕТЬ:**

- организовывать творческие, научные коллективы;
- довести до членов коллектива, методы, цели и задачи научного исследования

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами проведения исследовательских задач;
- методами научного анализа проведенных экспериментов

По компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методику самостоятельного преподавания;
- специфику высшей школы.

**УМЕТЬ:**

- самостоятельно проводить занятия по программам высшего образования;
- составлять план занятий и при необходимости корректировать дисциплину;

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами проведения занятий;
- методами и приемами педагогики

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) направлено на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов): **УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.**

**Перечень планируемых результатов обучения при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (ЗУНы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):**

По компетенции **УК-1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

**УМЕТЬ:**



- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

По компетенции **УК-2** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

**УМЕТЬ:**

- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;

По компетенции **УК-3** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

**УМЕТЬ:**

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

**ВЛАДЕТЬ:**

- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;

По компетенции **УК-4** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты;

**УМЕТЬ:**

- подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

По компетенции **УК-5** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;

**УМЕТЬ:**

- принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной

деятельности;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.

По компетенции **УК-6** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.;

**УМЕТЬ:**

- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;

**ВЛАДЕТЬ:**

- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их;

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и управления;

**УМЕТЬ:**

- применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и управления;

**ВЛАДЕТЬ:**

- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и управления;

По компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции в развитии соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; актуальные проблемы и тенденции в развитии научного этноса; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению;

**УМЕТЬ:**

- использовать информационно-коммуникационные технологии для решения исследовательских задач;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации данных по теме исследования с помощью современных информационно-коммуникационных технологий;

По компетенции **ОПК-3** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- знания основные тенденции развития информатики и естественнонаучного и математического знания в соответствующей области науки;

**УМЕТЬ:**

- самостоятельно приобретать с помощью ИКТ и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности работе;

**ВЛАДЕТЬ:**

- способностью к самостоятельному обучению и разработке новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля деятельности;

По компетенции **ОПК-4** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- основные этапы организации работы коллектива в области профессиональной деятельности;

**УМЕТЬ:**

- самостоятельно определять порядок выполнения работ;

**ВЛАДЕТЬ:**

- способностью самостоятельной организации работы коллектива исполнителей, методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций, навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ;

По компетенции **ОПК-5** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- передовые научные достижения и способы их оценивания в области своих научных;

**УМЕТЬ:**

- объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками оценки достоверности результатов теоретических и экспериментальных исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

По компетенции **ОПК-6** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- способы представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности;

**УМЕТЬ:**

- оформлять результаты своей научно-исследовательской деятельности;

**ВЛАДЕТЬ:**

- знаниями по соблюдению авторского права;

По компетенции **ОПК-7** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- регламент поиска, соответствующий задачам определения основных тенденций развития направления исследований; структуру и правила оформления отчета о патентных исследованиях; процедуру лицензирования и способы защиты авторских прав;

**УМЕТЬ:**

- работать с базами данных патентной информации; составлять рекомендации по содержанию и срокам выполнения патентных исследований в рамках научно-исследовательской работы, проводимой в области профессиональной деятельности

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами аналитической обработки патентной информации; подходами к экспертизе отчетов о патентных исследованиях; методами защиты авторских прав;

По компетенции **ОПК-8** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;

**УМЕТЬ:**

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;

**ВЛАДЕТЬ:**

- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- современное состояние науки и техники в области выбранной направленности подготовки;
- приемы подготовки наглядного материала по выбранной направленности подготовки

**УМЕТЬ:**

- правильно структурировать и преподносить материал о современном состоянии науки и техники в области выбранной направленности подготовки;
- построить имитационные модели технологических процессов.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками применения современных технологических решений;
- методами построения научно- обоснованных технологических решений.

По компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- специальную терминологию на иностранном языке;
- методы и средства научных исследований

**УМЕТЬ:**

- вести научный диалог на иностранном языке в области выбранной направленности подготовки;
- работать в команде исследователей, в том числе с иностранным участием

**ВЛАДЕТЬ:**

- новейшими методами исследования в области выбранной направленности подготовки;
- навыками публичному представлению научных докладов, в том числе на иностранном языке

По компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- правила составления алгоритма исследования;
- правильность подбора методики эксперимента

**УМЕТЬ:**

- организовывать творческие, научные коллективы;
- довести до членов коллектива, методы, цели и задачи научного исследования

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами проведения исследовательских задач;
- методами научного анализа проведенных экспериментов

По компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методику самостоятельного преподавания;
- специфику высшей школы.

**УМЕТЬ:**

- самостоятельно проводить занятия по программам высшего образования;
- составлять план занятий и при необходимости корректировать дисциплину;

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами проведения занятий;
- методами и приемами педагогики

### 3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем в зачетных единицах – (9) з.е.

| Вид учебной работы   | Часов      | Курс       |
|--|------------|------------|
|  | всего      | 5          |
| <b>Общая трудоемкость ГИА:</b>                               | <b>324</b> | <b>324</b> |
| <b>Подготовка к сдаче и сдача Государственного экзамена:</b> | <b>108</b> | <b>108</b> |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>        | -          | -          |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                   | <b>72</b>  | <b>72</b>  |

| Вид учебной работы  | Часов | Курс |
|---|-------|------|
|   | всего | 5    |
| Сдача ГЭ  | 36    | 36   |
| Форма промежуточной аттестации ГЭ   | ГЭ    | ГЭ   |
| Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты: | 216   | 216  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем  | -     | -    |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 216   | 216  |
| Форма промежуточной аттестации ВКР  | ВКР   | ВКР  |

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация включает, в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой государственный экзамен (подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена) и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

| Раздел ГИА   | Компетенции  | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов | Самостоятельная работа обучающегося, часов |
|--|--|---|--|
| <i>Государственный экзамен<br/>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>  | УК-1; УК-2;<br>ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3   | не предусмотрено                                      | 72   |
| Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)<br>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | УК-1; УК-2;<br>УК-3; УК-4;<br>УК-5; УК-6;<br>ОПК-1; ОПК-2;<br>ОПК-3; ОПК-4;<br>ОПК-5; ОПК-6;<br>ОПК-7; ОПК-8;<br>ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4 | не предусмотрено                                      | 216  |
| <b>Итого:</b>  |  | -   | <b>324</b>                                 |

##### 4.1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации, проводится с целью проверки уровня и качества подготовки обучающихся с учетом общих требований к выпускнику, предусмотренные ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Он, как правило, носит комплексный характер, охватывает широкий спектр фундаментальных вопросов, позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку выпускника для решения профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 108 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

подготовка к сдаче ГЭ – 36 часов.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Для подготовки к государственному экзамену необходимо повторить весь материал, рассмотренный на лекциях по темам, освоение которых будет контролироваться в рамках данной программы. Рекомендуемый список литературы представлен в методических указаниях для обучающихся по подготовке к государственному экзамену по данному направлению (профилю) подготовки.

#### **4.1.1. Форма и процедура проведения ГЭ**

Критерии выставления оценки, используемые при сдаче государственного экзамена:

| Рейтинг  | Оценка              |
|----------|---------------------|
| 85 – 100 | отлично             |
| 71 - 84  | хорошо              |
| 60 – 70  | удовлетворительно   |
| 0 – 59   | неудовлетворительно |

Оценка в баллах формируется коллегиальным решением членов Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). В качестве рабочей шкалы оценивания принимается 100-балльная система с выделением соответствующих оценок, отражаемых впоследствии в протоколах заседаний ГЭК.

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

#### **4.1.2 Примерный перечень вопросов, выносимых на ГЭ**

При проведении ГЭ для оценки его результатов вынесены следующие вопросы:

- БЛОК 1 - психология и педагогика;
- БЛОК 2 - организация научно-исследовательской деятельности.

##### **БЛОК 1 – психология и педагогика**

1. Специфика профессиональной деятельности преподавателя вуза.
2. Содержание инновационной деятельности преподавателя высшей школы.
3. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: сущность и структура.
4. Профессионально-педагогические компетенции преподавателя вуза.
5. Педагогические способности преподавателя вуза. Анализ собственных педагогических способностей.
6. Профессионально-педагогическое общение преподавателя: сущность, стили, модели (подтвердить конкретными примерами).
7. Социально-психологический портрет современного студента.
8. Типология взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе в контексте профессионально-личностного развития преподавателя и студента.
9. Лекция как ведущий метод обучения в вузе: сущность, структура, особенности проведения.
10. Нетрадиционные виды лекций, особенности их организации и проведения (рассмотреть один вид подробно применительно к своей специальности).
11. Общая характеристика образовательных технологий в вузе.
12. Характеристика конкретной образовательной технологии в вузе с анализом ее достоинств и ограничений применения (применительно к профилю подготовки аспиранта).
13. Семинарские и практические занятия в вузе.
14. Технология (методика) проведения семинарского (практического) занятия по профилю подготовки аспиранта.

15. Приемы активизации познавательной деятельности студентов на лекции и семинаре (применительно к профилю подготовки аспиранта).
16. Формы и методы педагогического контроля в вузе. Примеры различных видов контроля (по профилю подготовки аспиранта).
17. Методы и формы самостоятельной работы студентов. Примеры репродуктивных, частично-поисковых и творческих видов работ (по профилю подготовки аспиранта).
18. Организация исследовательской и проектной деятельности студентов (на примере своей специальности).
19. Использование мультимедийных средств в учебном процессе высшей школы (на примере своей специальности).
20. Приемы профилактики педагогического конфликта. Анализ способов разрешения конкретной конфликтной ситуации в вузе.
21. Профессиональное воспитание студентов: сущность и технологии. Проблемные аспекты профессионального воспитания студентов в вузе (на примере своей специальности).
22. Сравнительный анализ подготовки преподавателя высшей школы в России и за рубежом (на примере конкретной страны)

#### **БЛОК 2 - Организация научно-исследовательской деятельности**

1. Способы определения проблемного поля исследований (по профилю подготовки аспиранта)
2. Методологические основания исследования.
3. Понятийно-категориальный аппарат исследования (по профилю подготовки аспиранта)
4. Характеристика этапов исследования (по профилю подготовки аспиранта).
5. Теоретические методы, используемые при организации собственного исследования.
6. Эмпирические методы, используемые при организации собственного исследования.
7. Метод научного эксперимента: подготовка, организация и проведение.
8. Методы обработки и анализа данных, их взаимосвязь с методами сбора информации (на примере собственного исследования)
9. Библиографические списки в научных изданиях и в выпускных квалификационных работах.
10. Формы представления результатов научной работы.
11. Электронные ресурсы, используемые при проведении исследования (на примере собственного исследования).
12. Основные этапы разработки научного проекта (желательно на примере собственного проекта)
13. Методика формирования основного контента научно-исследовательского проекта.
14. Квалификационные требования к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта.
15. Основные требования к современным публикациям и возможности поиска кластерных публикаций в международных базах данных.

#### **4.1.3. Обязательная и дополнительная литература**

##### **Блок 1 - Педагогика высшей школы**

##### **Основная литература:**

1. Крысько В.Г. Психология и педагогика: Учебник для бакалавров / Гос. ун-т управления. - М. : Юрайт, 2013. - 471 с. - (Бакалавр. Базовый курс).
2. Подласый И.П. Педагогика. Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям в области образования и педагогики (бакалавр). – 3-е издание, перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 696 с. – (БАКАЛАВР. Базовый курс).

### Дополнительная литература:

1. Кравченко А.И. Психология и педагогика: Учебник для вузов, направление 040200 "Социология". - М. : ИНФРА-М, 2010. - 399 с. - (Высшее образование).
2. Богачкина Н.А. Педагогика и психология: Учеб.пособие / С.Н.Скворцова, Е.Г.Имашева. - М. : Омега-Л, 2009. - 232 с. - (Б-ка высшей школы).
3. Степанов В.Е. Психология : Учебник / В.П. Ступницкий; под ред. Ю.М. Забродина . - М. : Дашков и К , 2011. - 731 с.
4. Психология семейных отношений с основами семейного консультирования: Учебное пособие для студ. вузов, обуч. на факультетах педагогики, психологии и соц. работы / Под ред. Е.Г. Силяевой. - 6-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 190 с.
5. Бороздина Г.В. Психология и этика делового общения : Учебник для студ. вузов, обуч. по экономич. направ. и спец. / Н.А. Кормнова. - М. : Издательство Юрайт, 2013. - 453 с. - (Бакалавр. Углубленный курс).
6. Павелко Н.Н. Психология и педагогика : Учебное пособие для студ. вузов / С.О. Павлов. - М. : КНОРУС, 2012. - 495 с.

### Блок 2 - Организация исследовательской деятельности

#### Основная литература:

1. Добреньков В.И. Методология и методы научной работы : Ученое пособие / Н.Г. Осипова. - 2-е изд. - М. : КДУ, 2012. - 273 с. (15)
2. Рузавин Г. И. Методология научного познания : Учеб. пособие для студ. вузов. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 287 с. (10)

#### Дополнительная литература:

3. Гоберман В.А. Методология научного эксперимента и построения моделей, обладающих стохастическими свойствами. Применение математических методов к обработке результатов эксперимента при подборе и анализе уравнений регрессии : Учеб. пособие для студ. вузов / Л.А. Гоберман . - М. : МГУЛ, 2009. - 265 с. (250)

#### 4.1.4. Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

|                              | <b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ</b>  |
|------------------------------|---|
| Оценка «отлично»             | - аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики высшей школы с практикой вузовского обучения; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, грамотно использует методы научной коммуникации, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы   |
| Оценка «хорошо»              | - аспирант демонстрирует знание базовых положений в области педагогики высшей школы и организации исследовательской деятельности без использования дополнительного материала; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий и способов научной коммуникации; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки                       |
| оценка «удовлетворительно»   | - аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения педагогики высшей школы и организации исследовательской деятельности, у него отсутствует знание специальной терминологии по педагогике высшей школы и теории научной коммуникации; в усвоении программного материала имеются существенные пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки |
| оценка «неудовлетворительно» | - аспирант допускает фактические ошибки и неточности в области педагогики высшей школы и организации исследовательской деятельности, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и  |



|  |  |
|--|--|
|  | последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу |
|--|--|

#### **4.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Результатом научно-исследовательской работы должен быть научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее трех публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

##### **4.2.1. Требования к содержанию научного доклада**

Содержание НКР должно учитывать требования ФГОС ВО и профессионального стандарта (при его наличии) к профессиональной подготовленности аспиранта и включать:

обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе; изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР;

- содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);  
выводы, рекомендации и предложения;  
список использованных источников;  
приложения (при необходимости).

##### **4.2.2. Требования к структуре пояснительной записки научного доклада (научно-квалификационной работе)**

Материалы НКР должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке: титульный лист;

- реферат;  
содержание с указанием номеров страниц;
- введение;  
основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты); выводы по главам;
- заключение;  
список использованных источников;  
приложения;

вспомогательные указатели (факультативный элемент). Реферат как краткое изложение содержания НКР, включает:

библиографическое описание НКР (тема исследования; сведения об объеме текстового материала НКР (количество страниц); количество иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников). Библиографическое описание диссертации составляется в соответствии с ГОСТ 7.1 - 2003;

перечень ключевых слов;

текст реферата.

Перечень ключевых слов характеризует основное содержание НКР и включает до 10-15 слов в именительном падеже, написанных через запятую в строку прописными буквами.

Краткая характеристика работы должна отражать тему, объект, предмет, цель и задачи исследования, методы исследования, новизну, теоретическую и практическую значимость полученных результатов, положения, выносимые на защиту.

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, противоречия, которые легли в основу данного исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации (в том числе в журналах из перечня ВАК), выступления на конференциях, заседаниях кафедры и т.д.). Объем введения 6 -12 страниц.

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из четырех глав. В конце каждой главы рекомендуется делать выводы, оформляя их отдельным пунктом «Выводы по главе ...».

Заключение - последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список помещают перед приложениями, оформляют его в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. - 2003 и ГОСТ 7.82 - 2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа. В тексте ВКР рекомендуемые ссылки оформляют на номер источника согласно списку и заключают в квадратные скобки. Допускается также постраничное и иное оформление ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.05 - 2008. Каждый включенный в список литературы источник должен иметь отражение в тексте ВКР. Количество использованных источников: 120-250.

Приложения. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа по центру слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка. На все приложения в тексте ВКР должны быть ссылки.

Вспомогательные указатели (факультативный элемент). НКР может дополняться вспомогательными указателями (наиболее распространенные - алфавитно-предметные указатели, представляющие собой перечень основных понятий, встречающихся в тексте, с указанием страниц).

Объем выпускной квалификационной работы составляет 90-180 страниц в зависимости от направления подготовки.

#### **4.2.3. Требования к оформлению НКР**

Текст ВКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт - TimesNewRoman 14-го размера, межстрочный интервал - 1,5.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 15 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту диссертации и равным 12,5 мм.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки, а также соответствующие заголовки структурных частей следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей ВКР и иметь абзацный отступ. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» как главы не нумеруются.

Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа (или знака параграфа), разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Графики, схемы, диаграммы располагаются в НКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек: и содержит слово *Рисунок* без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. Например: Рисунок 1. Название рисунка.

Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и также выравниваются по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы помещается над ней, содержит слово *Таблица* без кавычек и указание на порядковый номер таблицы, без знака №. Например, Таблица 1. Название таблицы.

Приложения должны начинаться с новой страницы, расположенные в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова *Приложение*, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

Выпускная квалификационная работа представляется на кафедру в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре.

#### 4.2.4. Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе представления научного доклада

| КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ  |  |
|------------------|--|
| оценка «отлично» | Актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологические обоснования НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категорическом аппарате; обоснована научная новизна, теоритическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст НКР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения. |
| Оценка «хорошо»  | Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>подобных, уже имеющих в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p>         |
| <p>оценка<br/>«удовлетворительно»</p>   | <p>Актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.</p>                       |
| <p>оценка<br/>«неудовлетворительно»</p> | <p>Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.</p> |

## **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

При проведении ГИА используются следующее материально-техническое обеспечение:

| № п/п | Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
|-------|--|--|
|       | <p>Аудитория для самостоятельной работы(551)</p>                                   | <p>Помещение для самостоятельной работы<br/>Компьютерный класс (551)<br/>Стол для преподавателя -1шт, стол компьютерный-17шт., стул-18шт. Доска маркерная<br/>Компьютер intel (R) Core (TM) i5 4450 @3.20 GHz, DDR3, 8 Gb – 16 шт., Монитор AOC m2060sw 19” – шт., Стационарный проектор EPSON EB X31 - 1 шт., Экран Базовое ПО: Windows 10 Pro, ПО приобретено с оборудованием;<br/>Прикладное ПО: AutoCAD 2018 Лицензия:566-84585926 от 2018-2020г.г.; SolidWorks 2010, Договор №ШЗ1109М от 13 января 2010 г;<br/>Свободно распространяемое ПО: OpenOffice 4.1.6 (ru), <a href="https://www.openoffice.org/">https://www.openoffice.org/</a>, Бесплатная, Freeware 01.09.2019;<br/>VisualStudio2010 Express , <a href="https://freeanalogs.ru/">https://freeanalogs.ru/</a>, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Dev C++, <a href="https://freeanalogs.ru/">https://freeanalogs.ru/</a>, Бесплатная, Freeware 01.10.2019; SMathStudio, <a href="https://ru.smath.com/">https://ru.smath.com/</a>, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Scilab 6.0.2, <a href="http://www.scilab.org">http://www.scilab.org</a>, Бесплатная, Freeware 01.09.2019</p> |

## **6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ**

Порядок подачи и рассмотрения апелляций установлен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в МГТУ им. Н.Э. Баумана

## **7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в МГТУ им. Н.Э. Баумана