

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

Адыгейский государственный университет



УТВЕРЖДАЮ

Ректор АГУ Р.Д. Хунагов

«29» августа 2018 г.

протокол заседания Ученого совета АГУ  
№ 13 от 28.08.2018

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

**Направление подготовки**  
01.06.01 Математика и механика

**Направленность**  
«Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»

**Квалификация (степень) выпускника**  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения**  
очная, заочная

- Майкоп 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Общие положения

1.1. Назначение и состав основной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (далее – программа аспирантуры).

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет» с учетом требований рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 866, а также Приказа Министерства образования и науки РФ от 30.04.2015 N 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2015 N 37451), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1259 и в соответствии с Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования

Образовательная программа высшего образования регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика в соответствии с направленностью подготовки по научной специальности 01.01.02 «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление» и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Университет разрабатывает образовательную программу в форме комплекта документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Каждый компонент образовательной программы разрабатывается в форме единого документа или комплекта документов.

Порядок разработки и утверждения образовательных программ устанавливается университетом.

Информация об образовательной программе размещается на официальном сайте АГУ в сети "Интернет".

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Нормативную правовую базу разработки данной программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

- образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 октября 2013 г. № 1100 «Об утверждении образцов и описаний документов о высшем образовании и о квалификации и приложений к ним»;
  - Приказ Минобрнауки России от 28.03.2014 N 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
  - Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 866 «об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33837);
  - Приказ Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2015 N 37451);
  - Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
  - Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
  - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 866;
  - Нормативно-методические документы Минобрнауки Российской Федерации;
  - Устав Адыгейского государственного университета (утвержден приказом Минобрнауки от 5.12.2018 № 1120);
  - Локальные акты Адыгейского государственного университета.

### 1.3. Общая характеристика образовательной программы.

#### 1.3.1. Цель (миссия) образовательной программы

Цель программы: подготовка кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, культуры, управления и т.д.; концептуальное обоснование и моделирование условий подготовки высокопрофессиональных современных специалистов, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний и инновационных технологий осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области математики и механики.

Программа реализуется в традициях сложившихся научных школ и направлений Адыгейского государственного университета. Основными задачами подготовки аспиранта являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ математических наук;
- совершенствование философской подготовки ориентированной на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;

- формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской и педагогической работы в области математики и механики;
- обучение методам прикладной математики; созданию и использованию математических моделей процессов и объектов; разработке и применению современных математических методов для решения задач науки, техники.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник:

- в научно-производственной сфере - наукоемкие высокотехнологичные производства оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательские и аналитические центры разного профиля,

- в социально-экономической сфере - фонды, страховые и управляющие компании, финансовые организации и бизнес-структуры, а также образовательные организации высшего образования

#### 1.3.2. Срок освоения образовательной программы

Нормативный срок освоения данной образовательной программы по очной форме обучения (включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации) – 4 года; по заочной форме – 4,5 года.

#### 1.3.3. Трудоемкость образовательной программы

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц.

#### 1.3.4. Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем (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	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 "Практики"	201
Вариативная часть	
Блок 3 "Научные исследования"	
Вариативная часть	
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

К Базовой части Блока 1 относятся следующие дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов: История и философия науки, Иностранный язык.

К Вариативной части Блока 1 относится дисциплина, направленная на подготовку к сдаче кандидатского экзамена: Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Промежуточная аттестация по дисциплинам, направленным на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов является обязательным компонентом для получения аспирантом допуска к сдаче кандидатских экзаменов.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.**

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам - Исследователь. Преподаватель-исследователь.

2.2. Направленность ООП – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук;

- преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- понятия, гипотезы, теоремы, физико-математические модели, численные алгоритмы и программы, методы экспериментального исследования свойств материалов и природных явлений, физико-химических процессов, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

Задачи профессиональной деятельности выпускника. Выпускник по программе подготовки 01.06.01 Математика и механика должен обладать следующими знаниями, умениями, навыками:

1. Обладает культурой научного мышления: способен к восприятию, обобщению, анализу информации, формулировке научной проблемы по выбранной специальности, постановке цели и выбору путей ее достижения.

2. Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; в том числе с использованием сети Интернет и современных компьютерных технологий.

3. Способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать научные тексты профессионального назначения.

4. Готов к использованию одного (нескольких) иностранных языков на уровне, достаточном для делового общения, для поиска и анализа иностранных источников научной информации, подготовки научных публикаций на иностранном языке

5. Готов к кооперации с коллегами, к работе в коллективе на общий результат, умеет эффективно общаться с коллегами, разрешать конфликтные ситуации

6. Умеет организовывать и вести научно-исследовательскую работу по избранной научной специальности, брать на себя ответственность за работу членов коллектива, находить и принимать организационно-управленческие решения

7. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

8. Обладает высоким морально-нравственным уровнем; в своем личностном и общекультурном развитии готов опираться на базовые ценности мировой культуры

9. Умение представить эволюцию своей научной дисциплины в контексте истории и методологии науки, смены ее основных парадигм, школ и фундаментальных проблем, составляющих основу инновационных знаний: понимание места и роли своей научной дисциплины в динамике взаимодействия гуманитарной и естественнонаучной мысли.

10. Владеть современными научными методами анализа структурных элементов сложных иерархизированных социальных систем.

11. Способность выделять объект и предмет научного исследования, используя уровневый подход в социологии.

12. Уметь объективировать в научном исследовании социальное пространство на основе системного и структурного подходов.

13. Уметь адекватно использовать в диссертационном исследовании социологический инструментарий.

14. Использовать знание истории разработки основных категорий, понятий и методов социологической науки.

15. Способность применять современные научные теории, методы и профессионально авторизовать их в исследовательском процессе.

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы. Компетенции выпускника ООП аспирантуры, формируемые в результате освоения данной ООП.**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника формируется компетентностная модель. Под компетенциями понимаются способности аспиранта применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Компетенции представляют собой совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной программы аспирантуры. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

В результате освоения данной программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление», выпускник должен обладать компетенциями, перечень которых приведен ниже.

#### Универсальные компетенции:

- 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

#### Общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

#### Профессиональные компетенции:

- способность адаптировать новое знание в узкопрофессиональной и междисциплинарной деятельности (ПК-1);
- способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в данной отрасли науки (ПК-2);
- способность к самостоятельному построению и аргументированному представлению научной гипотезы (ПК-3);
- умение профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов, заявок на гранты, заявок на интеллектуальную собственность и т. п. (ПК-4);
- владение культурой научного мышления, обобщением, анализом и синтезом фактов и теоретических положений (ПК-5);
- способность проводить научные исследования в области обыкновенных дифференциальных уравнений (ПК-6);
- способность проводить научные исследования в области динамических систем (ПК-7);
- способность проводить научные исследования в области оптимального управления (ПК-8);
- способность использовать функционально-дифференциальные уравнения и функционально-дифференциальные включения для построения математических моделей (ПК-9);
- способность учитывать современные тенденции в преподавании математических дисциплин (ПК-10);
- готовность к участию в проведении исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических сферах (ПК-11);
- готовность к участию в учебно-методической работе в сфере образования (ПК-12);
- владение культурой научного исследования, включая правила соблюдения авторских прав (ПК-13);
- способность использовать функционально-дифференциальные уравнения и функционально-дифференциальные включения в задачах управления (ПК-14);
- свободное владение смежными разделами науки, умение ориентироваться в разнообразии методологических подходов к решению профессиональных задач (ПК-15).

*(Матрица компетенций представлена в Приложении 1).*

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры**

В соответствии с п. 12 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется: учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программой учебной практики; годовым календарным учебным графиком, фондами оценочных средств, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.



#### 4.2. Учебный план.

В учебном плане указан перечень и трудоемкость дисциплин (модулей) практик вид и трудоемкость государственной итоговой аттестации, других видов деятельности обеспечивающих формирование компетенций. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельная работа в академических часах.

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программы аспирантуры, в соответствии с направленностью программы в рамках направления подготовки 01.06.01 Математика и механика.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

- Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.
- Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.
- Блок 3. «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы.
- Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

#### 5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика

Ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ аспирантуры, определенных ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Ресурсное обеспечение ООП университета включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- общее учебно-методическое и информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение.

При разработке программы аспирантуры определен кадровый потенциал, который призван обеспечить реализацию данной образовательной программы. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 процентов.

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

*Кадровый потенциал по программе аспирантуры приводится в Приложении 2.*

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной

среде организации (Университетская библиотека online; ЭБС Адыгейского государственного университета; ЭБС Издательства Лань).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Каждый обучающийся обеспечен основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам (модулям) ООП в соответствии с нормативами, установленными ФГОС.

Объем фонда основной и дополнительной учебной литературы, имеющей грифы различного уровня, соответствует минимальным нормативам обеспеченности университетов учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилю (специализации, программе) подготовки и массовыми центральными и местными общественно-политическими изданиями.

Фонд научной литературы представлен монографиями и периодическими научными изданиями по профилю (специализации, программе) каждой образовательной программы в соответствии с установленными требованиями.

Финансирование реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки.

## **6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**

Университет располагает необходимыми возможностями для формирования общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников. Социокультурная среда университета отвечает задачам формирования личности и регулирования социально-культурных процессов с целью развития нравственных гуманистических качеств обучающихся.

Устав Адыгейского государственного университета определяет, что воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников.

Документы регламентирующие воспитательную деятельность:

- Положение о студсовете АГУ;
- Этический кодекс АГУ;
- ежегодные планы воспитательной работы и др.

Воспитательная деятельность в АГУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы.

Эффективность внеучебной работы обеспечивается формированием внеучебной среды университета.

Структура внеучебной среды университета включает:

- среду творческих коллективов, в которых аспирант участвует в выполнении НИР и проектов;
- оздоровительную среду;
- информационную среду;
- среду самоуправления.

Среда творческих коллективов позволяет формировать у обучающихся общекультурные компетенции (способность совершенствоваться и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; способность проявлять инициативу; способность адаптироваться к новым ситуациям).

Среда самоуправления предназначена для развития управленческих навыков, формирования компетенций социального взаимодействия, лидерство.

#### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.**

В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами АГУ.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 7.2. Итоговая аттестация выпускников ООП аспирантуры.

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы системы менеджмента университета, обеспечивающие качество подготовки:**

- СМК. ОП-2/РК-7.3.3 Положение об основной профессиональной образовательной программе;
- СМК. ОП-2/РК-4.2.3 Порядок разработки, утверждения, хранения и изменения учебных планов основных профессиональных образовательных программ;
- СМК. ОП-2/РК-7.3.3 Положение о рабочей программе дисциплины;
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о фондах оценочных средств;
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- СМК. ОП-2/РК-7.3.3 Положение о планировании и выборе элективных дисциплин
- СМК. ОП-2/РК-7.3.3 Положение о порядке проведения практик (аспирантура)
- СМК. УП-2/РК-7.5.1 Порядок составления и утверждения расписания учебных занятий и экзаменационных сессий.

Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-15</b>			
Б1.Б.1	История и философия науки	УК-1	УК-2	УК-3														
Б1.Б.2	Иностранный язык	УК-1	УК-2	УК-4														
Б1.В.Од.1	Методология научного исследования	УК-1	УК-2	УК-3														
Б1.В.Од.2	Информационные технологии в науке и образовании	УК-3	УК-4															
Б1.В.Од.3	Педагогика высшей школы	УК-5	ОПК-2															
Б1.В.Од.4	Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление	ОПК-2	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-15												
Б1.В.Дв.1.1	Асимптотические свойства решений нелинейных неавтономных обыкновенных дифференциальных уравнений	ПК-9	ПК-12															
Б1.В.Дв.1.2	Полиномиальные векторные поля на плоскости	ПК-2	ПК-3															
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>	<b>УК-5</b>	<b>ПК-10</b>	<b>ПК-12</b>														
Б2.1	Педагогическая практика	УК-5	ПК-10	ПК-12														
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-13</b>											
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-13											
<b>Б4</b>	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-10</b>
		<b>ПК-11</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>	<b>ПК-14</b>	<b>ПК-15</b>												
Б4.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-2	ПК-10	ПК-12									
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1	УК-2	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-11	ПК-13	ПК-14	ПК-15	