

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Утверждаю:



Ректор

А.Д. Гуляков

« 01 »

10

2014 г.

Номер внутривузовской регистрации

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки

01.06.01 Математика и механика

Направленность (профиль) :

Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения

очная

Пенза – 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	3
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ	4
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	4
5. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	5
6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	6
7. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ...	7
8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	8
9. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	10
10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	12
Приложение 1. Календарный учебный график	
Приложение 2. Учебный план	
Приложение 3. Рабочие программы дисциплин	
Приложение 4. Программы практик	
Приложение 5. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно- квалификационной работы (диссертации)	
Приложение 6. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их состав- ных частей ОПОП ВО и оценочных средств	
Приложение 7. Программа государственной итоговой аттестации выпускников и оценоч- ные средства для ГИА (программы государственного экзамена и представ- ления научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)).	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры), реализуемая вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации **01.06.01 «Математика и механика»**, имеет направленность (профиль):

Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

Программа аспирантуры представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную вузом на основе ФГОС ВО - Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по соответствующему направлению подготовки.

ОПОП аспирантуры регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной программе аспирантуры и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, программу научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также методические и оценочные материалы.

1.2. Нормативно-правовую базу разработки программы аспирантуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 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 Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 866, с изменениями и дополнениями от 30.04. 2015 г.;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

2.1. Обучение по данной программе аспирантуры осуществляется в очной форме обучения.

2.2. Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от формы обучения, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

2.3. Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения составляет 4 года вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

2.4. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно продление срока обучения не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

2.5. При реализации программы аспирантуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает всю совокупность объектов, явлений и процессов реального мира: 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.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

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.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.

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.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ 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. Универсальные и общепрофессиональные компетенции определяются ФГОС ВО по направлению подготовки **01.06.01 «Математика и механика»**, профессиональные компетенции формируются вузом в соответствии с утверждаемой Минобрнауки РФ номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени.

Выпускник, освоивший данную программу аспирантуры, должен обладать следующими

а) универсальными компетенциями (УК):

- 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).

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- 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).

в) профессиональными компетенциями (ПК):

- способность отбирать, обобщать и адаптировать результаты современных исследований в предметной области «математика и механика» для целей преподавания учебных дисциплин в образовательных организациях высшего образования (ПК-1),
- способность к вербальной коммуникации в профессиональной педагогической деятельности и в процессе представления результатов научных исследований в предметной области «математика и механика» (ПК-2),
- способность использовать современные программные средства и электронные ресурсы в соответствии со спецификой научно-исследовательской деятельности в предметной области «математика и механика» (ПК-3),
- способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-4),
- способность математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-5),
- способность публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-6),
- способность разрабатывать параллельные алгоритмы для решения задач вычислительной математики и математического моделирования (ПК-7).

5. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

5.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

5.2. 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. Объемы базовой и вариативной части составляют соответственно 9 з.е. и 21 з.е.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы, включает практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Блок 3 "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы, в него входят научно-исследовательская деятельность и подготов-

ка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Объем этих двух блоков в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки составляет 201 з.е.

Блок 4 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь", в него входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Объем блока составляет 9 з.е.

5.3. Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин, направленных в том числе на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации, а также на подготовку к преподавательской деятельности.

6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы аспирантуры регламентируется учебным планом; календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик, программой научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; другими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

6.1. Календарный учебный график

(Календарный учебный график для обучающихся по очной форме приведен в Приложении 1)

6.2. Учебный план

(Учебный план для обучающихся по очной форме приведен в Приложении 2)

6.3. Рабочие программы дисциплин

(Рабочие программы дисциплин приведены в Приложении 3)

6.4. Программы практик

При реализации данной ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО предусматриваются практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, которые относятся к виду «производственная практика»:

A2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), 4 семестр, 6 з.е;

A2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), 8 семестр, 6 з.е.

(Программы практик приведены в Приложении 4)

6.5. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)

В соответствии с ФГОС ВО при реализации программы аспирантуры предусматривается научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на всем периоде обучения аспиранта в объеме 189 з.е., целью которой является развитие у аспиранта способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, связанную с решением профессиональных задач в инновационных условиях, представлять результаты научно-исследовательской деятельности в форме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

(Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) приведены в Приложении 5).

7. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы аспирантуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки **01.06.01 «Математика и механика»**.

7.1. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ученую степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научно-исследовательской деятельностью. 100 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по программе аспирантуры, имеют ученые степени, из них 100 % имеют ученые звания. При этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора имеют 71 % преподавателей.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 %.

Все научные руководители, назначенные обучающемуся, 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.

7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры

Каждый обучающийся по программе аспирантуры в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ФГБОУ ВО «ПГУ». ЭБС и ЭИОС обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории вуза, так и вне его. ЭБС и ЭИОС обеспечивают одновременный доступ 100 % обучающихся по данной программе аспирантуры.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам базовой и вариативной части программы аспирантуры, изданными за последние пять лет.

Каждому обучающемуся обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам, соответствующим по содержанию полному перечню дисциплин из расчета обеспеченности учебной литературой в количестве не менее 1 экз. на одного аспиранта.

Библиотека ПГУ предлагает пользователям внушительный перечень основных периодических, учебно-методических, справочных, нормативно-технических и научно-образовательных ресурсов удаленного доступа.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Scopus – <http://www.scopus.com>.
2. Web of Science – <http://apps.isiknowledge.com>.

Условия использования большинства электронных ресурсов регламентируются лицензионными соглашениями, содержащими ограничения для университета: использование только в научных и образовательных целях. С любого компьютера университета, подключенного к сети Интернет, организовано подключение в многопользовательском режи-

ме без ограничения числа одновременных подключений к одному и тому же ресурсу.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства РФ об интеллектуальной собственности и международных договоров РФ в области интеллектуальной собственности.

Преподаватели всех кафедр, участвующих в подготовке аспирантов по данной программе аспирантуры, ведут активную работу по подготовке и изданию научных статей, учебников и учебных пособий.

7.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы аспирантуры

Для организации учебного процесса при реализации данной ОПОП университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение предусмотренных учебным планом всех видов подготовки, лабораторной, практической работы и научно-исследовательской деятельности аспирантов и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических работ, проведения групповых и индивидуальных консультаций, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Материально-техническое обеспечение включает специальные помещения, представляющие собой:

- 1 специально оборудованная лекционная аудитория,
- 1 лингафонный кабинет,
- 1 компьютерный класс с выходом в Интернет,
- 1 аудитория, специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами,
- 1 исследовательская лаборатория (центр),
- 1 специализированная библиотека.

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.

Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств

(Матрица приведена в Приложении 6).

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

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации».

Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем/научным руководителем и аспирантом, необходимой для стимулирования работы аспиранта и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущая аттестация представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Текущая и промежуточная аттестации позволяют оценить совокупность знаний и

умений, а также формирование определенных компетенций.

Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится по всем дисциплинам, практикам, научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работе, предусмотренными учебным планом. Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится в одной (или нескольких) из следующих форм:

- в устной форме (собеседование, семинар);
- в письменной форме (контрольная работа, отчет оп лабораторной работе).

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, зачет с оценкой, экзамен по дисциплине, отчеты аспирантов по практикам. Экзамены по дисциплинам, направленным на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, проводятся в формате кандидатских экзаменов.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами ПГУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику эссе и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в учебно-методических комплексах дисциплин, программах практик, программе научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации). Демонстрационные варианты оценочных средств приводятся в соответствующих разделах рабочих программ дисциплин.

8.3. Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимся программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **01.06.01 «Математика и механика»**.

Государственная итоговая аттестация аспиранта проводится в форме (в указанной последовательности):

- государственного экзамена;
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

(Программа государственной итоговой аттестации (государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) приведена в Приложении 7).

8.3.1. Государственный экзамен

Программа государственного экзамена по содержит перечень вопросов по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника, критерии оценивания государственного экзамена, перечень рекомендуемой литературы.

Государственный экзамен носит комплексный характер и включает проверку теоретических знаний в области педагогики и психологии высшей школы; проверку теоретических знаний в предметной области направления подготовки.

Трудоемкость программы подготовки к государственному экзамену и время подготовки определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, учебным планом и календарным учебным графиком (108 часов или 3 з.е. в 8 семестре для очной формы обучения).

8.3.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), являющееся вторым аттестационным испытанием государственной итоговой аттестации, призвано наряду с государственным экзаменом установить степень соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО в части сформированности компетенций, необходимых для осуществления выпускником профессиональной деятельности.

Программа представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) содержит требования к содержанию, структуре, оформлению и порядку представления научного доклада, критерии оценивания представления научного доклада, перечень рекомендуемой литературы.

Трудоемкость подготовки и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), период его подготовки определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, учебным планом и календарным учебным графиком (216 часов или 6 з.е. в 8 семестре для очной формы обучения).

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

Эффективное функционирование системы обеспечения гарантий качества подготовки обучающихся определяется наличием системы менеджмента качества (далее – СМК), которая базируется на внешних документах:

- стандарты и рекомендации для гарантии качества высшего образования в европейском пространстве (ENQA);
- ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;
- ГОСТ Р 52614.2-2006 Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования;
- IWA 2 2007 Системы менеджмента качества – Рекомендации по применению ISO 9001-2000 в образовании.

Внутренние документы СМК университета:

ежегодно формулируемые в рамках Комплексной программы развития университета планы-обязательства подразделений, цели подразделений в области качества;

ДП СМК-4.2.2 «Руководство по качеству»;

ДП СМК-7.5-01-08-2012 «Организация и реализация учебного процесса»;

Политика в области качества Пензенского государственного университета (принята решением Конференции научно-педагогических работников, представителей других категорий работников и обучающихся университета от 16.04.2015);

Стратегия обеспечения гарантии качества образования Пензенского государственного университета на 2016–2020 год (принята решением Конференции работников и обучающихся университета от 20.05.2016);

Приказ № 1289/о «Об организации в университете Комиссии обучающихся по качеству образования» от 30.11.2015;

Приказ № 987/о «О рейтинговой оценке деятельности профессорско-преподавательского состава, кафедр, факультетов/институтов» от 15.10.2016.

Положение ПГУ от 28.01.2016 № 18-20 о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования;

Положение ПГУ от 01.06.2016 № 30-20 об учебно-методическом комплексе;

Положение ПГУ от 30.09.2016 № 34-20 об организации образовательного процесса с использованием сетевых форм обучения.

Положение о порядке разработки и утверждения индивидуального плана работы аспиранта (утверждено Приказом ректора от 01.02.2016 г. № 119/о);

Положение ПГУ от 28.12.2016 № 46-17 о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

Стандарт университета СТО ПГУ 6.12-2016 от 30.12.2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

Положение о порядке разработки, утверждения и обновления основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (утверждено приказом ректора от 30.12.2016 г. № 1298/о);

Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (утверждено приказом ректора от 30.12.2016 г. № 1294/о).

Управление качеством в университете осуществляется на всех уровнях. Представителем высшего руководства по качеству является первый проректор, координирующий работу подразделений в области СМК.

**10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ
ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

№ п/п	Изменение	Реквизиты распоряди- тельного до- кумента (да- та, № прото- кола заседа- ния совета факультета/ института)	Подпись предсе- дателя совета	Подпись зав.каф., ответств. за разра- ботку и реализа- цию ОПОП	Дата вве- дения измене- ния
1	В соответствии с изменениями, внесенными во ФГОС ВО от 30.04.2015 приказ Минобрнауки РФ №464 - заменён УП и график учеб-ного процесса; - внесены изменения в п. 5 и п. 6 и п. 8.3 ОПОП: заменены стр. - заменены программы НКР на программы НКД и подготовки НКР (диссертации); - программы подготовки и защиты ВКР заменены на программы НКД об основных результатах подготовленной НКР (диссертации).	9.09.2015 пр. №1			2.10.2015
2	Добавлено локальное нормативное актом по вопросам организации и осуществле-ния образовательной деятель-ности в п. 9 ОПОП (заменено стр 10-11)	19.01.2017 пр. №5			20.01.2017
3					

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **01.06.01 «Математика и механика»** и согласована со следующими представителями работодателей:

Вартанов А.А., начальник управления ИСЗИ

(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

Миронов Д.А., программист ООО «Открытые решения»

(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Заведующий кафедрой, ответственной за формирование ОПОП ВО

Математика и суперкомпьютерное моделирование

(наименование кафедры)

Ю.С.

(подпись)

Смирнов Ю.Г.

(Ф.И.О.)

Программа одобрена методической комиссией Факультета вычислительной техники

Протокол № 1

« 19 » 09 2014 года

Председатель методической комиссии факультета

Н.Н.

(подпись)

Коннов Н.Н.

(Ф.И.О.)

Программа одобрена Советом Факультета вычислительной техники

Протокол № 1

от « 19 » 09 2014 года

Декан факультета

Л.Р.

(подпись)

Фионова Л.Р.

(Ф.И.О.)