

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю

Декан физико-математического факультета



Федорова Н.Б.

«31» августа 2020 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Уровень основной образовательной программы – **подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки – **01.06.01 Математика и механика**

Направленность (профиль) – **Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление**

Форма обучения - **очная**

Срок освоения ООП - **4 года**

Факультет (институт) – **физико-математический**

Кафедра – **математики и методики преподавания математических дисциплин**

Язык преподавания - **русский**

Рязань, 2020

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации (программа аспирантуры), является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

Целью государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами ГИА являются:

- оценка знаний выпускника аспирантуры в целом по направлению подготовки и в частности по направленности (профилю) подготовки,
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации),
- оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

1.1. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность (профиль) «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление».

включает:

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

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

1.2. Виды профессиональной деятельности выпускника

1.2.1. Основной профессиональной образовательной программой предусматривается подготовка выпускника к следующим видам профессиональной деятельности:

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.

1.2.2. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

1.2.2.1 Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями

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);

1.2.2.2 Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями

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);

1.2.2.3 Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями

готовность к исследованиям в области дифференциальных уравнений и динамических систем (ПК-1);

способность к разработке и совершенствованию теоретических и методологических подходов в качественном исследовании систем дифференциальных уравнений (ПК-2);

способность к формированию стратегий применения теории дифференциальных уравнений в исследовании математических моделей (ПК-3);

способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в теории динамических систем и оптимального управления (ПК-4);

умение применять программные комплексы в изучении математических моделей, описываемых системами дифференциальных уравнений (ПК-5);

способность организовывать и реализовывать образовательный процесс по дисциплинам направленности (профиля) в вузе (ПК-6);

1.3 Место ГИА в структуре программы аспирантуры

Государственная итоговая аттестация относится к разделу Б.4 (Базовая часть). В соответствии с учебным планом государственная итоговая аттеста-

ция проводится в конце 4 года обучения. При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в ГИА, выпускнику аспирантуры присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом об окончании аспирантуры.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

1.4 Виды и формы государственной итоговой аттестации. Общая трудоемкость итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Форма государственного аттестационного испытания	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
Подготовка и сдача государственного итогового экзамена	108 часов / 3 з.е.	8
Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	216 часов / 6 з.е.	8
Общая трудоемкость	324 часа / 9 з.е.	

1.5. Связь государственной итоговой аттестации с получаемыми знаниями, умениями, владениями, формируемыми компетенциями и видами профессиональной деятельности

Код и содержание компетенции, выносимой на ГИА	Компоненты компетенции (знания, умения, навыки)	Виды профессиональной деятельности
Государственный экзамен		
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	З1–Основные методы научно-исследовательской деятельности. З2–Современных научных достижений в области исследования систем дифференциальных уравнений. У1–Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах. У2–Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника. У3–Генерировать новые идеи при решении профессиональных задач. В1–Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, связанной с профессиональной деятельностью.	ПД-1

	V2–Навыками выбора методов и средств решения задач исследования.	
УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p>31- основные концепции современной философии науки;</p> <p>32- основные стадии эволюции науки;</p> <p>33- функции и основания научной картины мира</p> <p>У1- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений ;</p> <p>У2- осмысливать и аргументировано обосновывать актуальные проблемы современной науки, связанные с общими тенденциями развития научно-технического прогресса;</p> <p>У3- использовать нормы и критерии научности познания соответствующей научной школы (парадигмы) в интересах эффективного выполнения конкретных научно-практических задач.</p> <p>В1- необходимым теоретико-методологическим арсеналом научно-исследовательской работы, позволяющим продуктивно реализовывать перспективные цели и задачи, обусловленные спецификой деятельности специалиста;</p> <p>В2- навыками адаптации в условиях быстро меняющейся социальной реальности;</p> <p>В3-способностью эффективно использовать позитивные достижения смежных научных школ и направлений.</p>	ПД-1
ОПК-2: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>31- закон «Об образовании в РФ»;</p> <p>32-специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза;</p> <p>33- принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению;</p> <p>34- принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин и основных образовательных программ высшего образования;</p> <p>35- методы диагностики и контроля качества образования в вузе;</p> <p>У1- разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин;</p> <p>У2- организовывать учебную и самостоятельную деятельность аспирантов;</p> <p>У3- учитывать индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподава-</p>	ПД-1

	<p>ния;</p> <p>У4- помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося;</p> <p>У5- уметь анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы;</p> <p>В1- навыками образовательной среды для обеспечения качества образования</p>	
<p>ПК-2: способность к разработке и совершенствованию теоретических и методологических подходов в качественном исследовании систем дифференциальных уравнений</p>	<p>31- основные функциональные зависимости;</p> <p>32- основные исследования в области динамических систем и оптимального управления,</p> <p>У1- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;</p> <p>У2- сформулировать проблему, в рамках которой поставить задачу;</p> <p>У3- формулировать задачу исследования, интерпретировать и представлять результаты исследований;</p> <p>У4- указать область их применения;</p> <p>В1- навыками разработки учебных планов;</p> <p>В2- навыками составления программ и соответствующего методического обеспечения для преподавания теории нелинейных колебаний</p>	<p>ПД-1</p>
<p>ПК-3: способность к формированию стратегий применения теории дифференциальных уравнений в исследовании математических моделей</p>	<p>31- основные области применения теории дифференциальных уравнений в исследовании математических моделей.</p> <p>32- методы конструирования математических моделей</p> <p>У1-самостоятельно поставить и решить сложные теоретические и прикладные задачи в теории дифференциальных уравнений</p> <p>У2-структурировать и интегрировать знания из различных областей профессиональной деятельности и обладать способностью их творческого использования и развития в ходе решения профессиональных задач.</p> <p>В1-навыками математического моделирования</p> <p>В2-способностью критически анализировать, синтезировать информацию</p>	<p>ПД-1</p>
<p>ПК-6: способность организовывать и реализовывать образовательный процесс по дисциплинам направленности (профиля) в вузе</p>	<p>31- требования к профессиональным и личностным качествам преподавателя высшей школы;</p> <p>32- сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе;</p>	<p>ПД-1</p>

	<p>33- правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования;</p> <p>У1- использовать в образовательном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязи с другими науками;</p> <p>У2- излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане;</p> <p>В1- основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе;</p> <p>В2- методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.</p>	
<p>Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>		
<p>УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>31 – специфические характеристики научного стиля речи,</p> <p>32 – терминологию, свойственной системе изучаемой науки на государственном и иностранном языках;</p> <p>У1 – принимать участие в дискуссиях научного и общественно-политического характера;</p> <p>В1 – навыками и умениями деловой и научной письменной речи, навыками и умениями устной научной речи государственном и иностранном языках.</p>	<p>ПД-1</p>
<p>УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>31 – основные нормы словоупотребления современного русского и иностранного языков;</p> <p>32 – правила оформления, применяемые к различным жанрам письменной научной речи государственном и иностранном языках;</p> <p>У1 – писать тексты выступлений, докладов, рефератов, автореферата и диссертации на государственном и иностранном языках;</p> <p>В1 – теорией и методологией научного исследования</p>	<p>ПД-1, ПД-2</p>
<p>УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>31 –возможные сферы и направления профессиональной самореализации.</p> <p>32 –приемы и технологии целеполагания и целереализации.</p> <p>33 –способы достижения более высоких уровней профессионального и личного</p>	<p>ПД-1, ПД-2</p>

	<p>развития.</p> <p>У1 –выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту.</p> <p>У2 –формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>В1 –приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности,</p> <p>В2 –навыками оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p> <p>В3 –приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	
<p>ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>31 –наиболее важные научные результаты и проблемы современной математики и смежных областей.</p> <p>32 –современные методы исследования решений математических задач.</p> <p>У1 – применять основные математические методы и алгоритмы для решения стандартных задач математики</p> <p>У2 –разрабатывать новые методы и алгоритмы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математики, механики, естественных наук</p> <p>В1 –навыками построения и исследования математических моделей в естественных науках.</p>	<p>ПД-1</p>
<p>ПК-1: готовность к исследованиям в области дифференциальных уравнений и динамических систем</p>	<p>31 –определения основных понятий в области дифференциальных уравнений.</p> <p>32 –смысл фундаментальных теорем, схемы их доказательств, класс задач, решение которых может быть найдено методами этой теории.</p> <p>У1 –формулировать проблему и ставить задачи для ее решения.</p> <p>У2 –определять методы для решения поставленных задач.</p> <p>У3 –анализировать полученные результаты, указать область их применения.</p> <p>У4 –составлять краткий и содержательный доклад о методах решения задач и полученных результатах.</p> <p>В1 –навыками планирования, анализа,</p>	<p>ПД-1</p>

	научно-познавательной деятельности.	
ПК-4: способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в теории динамических систем и оптимального управления	<p>31 –теорию дифференциальных уравнений, динамических систем и оптимального управления.</p> <p>32 –основные принципы построения математических моделей.</p> <p>33 –классы наиболее общих проблем, исследование которых может быть выполнено методами математического моделирования, численными методами, комплексом компьютерных программ.</p> <p>31 –анализировать поставленную задачу,</p> <p>32 – определить главные факторы, влияющие на развитие процесса,</p> <p>33 –построить адекватную математическую модель,</p> <p>34 –написать компьютерную программу для решения поставленной задачи.</p> <p>В1 –навыками математического моделирования, численными методами.</p> <p>В2 –навыками написания компьютерных программ для исследования достаточно общих проблем в смежных науках.</p>	ПД-1
ПК-5: умение применять программные комплексы в изучении математических моделей, описываемых системами дифференциальных уравнений	<p>31 –теорию, основные принципы построения математических моделей,</p> <p>32 –класс наиболее общих проблем, исследование которых может быть выполнено методами математического моделирования, численными методами, комплексом компьютерных программ.</p> <p>У1 –анализировать поставленную задачу.</p> <p>У2 –определить главные факторы, влияющие на развитие процесса.</p> <p>У3 –построить адекватную математическую модель.</p> <p>У4 –написать компьютерную программу для решения поставленной задачи.</p> <p>У5 –навыками математического моделирования.</p> <p>В1 –численными методами.</p> <p>В2 –навыками написания компьютерных программ для исследования достаточно общих проблем в смежных науках.</p>	ПД-1, ПД-2

2. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.1. Структура государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме экзамена. Государственный экзамен проводится устно. Государственный экзамен проводится на базе

дисциплин:

«Современные технологии обучения математике и механике в высшей школе»,

«Методика преподавания дифференциальных уравнений в вузе» / «Методика преподавания теории нелинейных колебаний»,

«Педагогика и психология высшей школы».

Государственный экзамен проводится устно, по билетам. Билет включает в себя 3 задания.

2.2. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Современные технологии обучения математике и механике.

1. Обоснуйте сущность процесса информатизации образования в России, его основные направления и этапы.

2. Предложите и обоснуйте структуру и содержание адаптивной технологии обучения математике.

3. Обоснуйте сущность развития познавательной самостоятельности и активности в условиях лично-ориентированных технологий обучения математике и механике.

4. Предложите и обоснуйте организацию и реализацию технологии полного усвоения математики и механики.

5. Обоснуйте сущность организации и реализации контрольно-корректирующей технологии в обучении математике и механике.

6. Предложите варианты использования организации и реализации технологии уровневой дифференциации при обучении математике и механике.

7. Предложите варианты использования организации и реализации технологии коллективных способов обучения математике и механике.

8. Обоснуйте сущность организации и реализации технологии модульного обучения математике и механике.

9. Предложите и обоснуйте организацию и реализацию технологии концентрированного обучения математике и механике.

10. Обоснуйте сущность организации и реализации технологии проблемного обучения математике и механике.

Методика преподавания дифференциальных уравнений / Методика преподавания теории нелинейных колебаний

1. Предложите задачи, сводящиеся к дифференциальным уравнениям.

2. Обоснуйте особенности изучения теории дифференциальных уравнений первого порядка.

3. Обоснуйте введение понятия ОДУ первого порядка и его решения. Задача Коши.
4. Обоснуйте сущность методики преподавания и изучения теоремы о существовании и единственности решения дифференциального уравнения первого порядка.
5. Обоснуйте особенности изучения теории уравнений n -ого порядка.
6. Предложите и обоснуйте методику преподавания и изучения теоремы о существовании и единственности решения дифференциальных уравнений высших порядков.
7. Предложите и обоснуйте методику преподавания и изучения нормальной системы ОДУ.
8. Обоснуйте изучение простейших случаев интегрирования систем ОДУ.
9. Предложите и обоснуйте методику преподавания уравнений в полных дифференциалах.
10. Обоснуйте особенности простейших случаев понижения порядка дифференциальных уравнений высших порядков.

Педагогика и психология высшей школы

1. Классификация и краткая характеристика технологий обучения высшей школы
2. Психологические особенности обучения студентов
3. Проблемы учебной мотивации студентов
4. Профессиональный стандарт педагога
5. Профессионально-личностное саморазвитие преподавателя вуза.
6. Технологии дистанционного образования
7. Активные и интерактивные формы обучения в высшей школе
8. Современные тенденции развития высшей школы. Модернизация высшего образования в России
9. Методы обучения в высшей школе
10. Структура педагогической деятельности в вузе

2.3. Критерии оценки государственного экзамена

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично»

Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи. Ответ должен быть развернутым, уверенным, содержать достаточно четкие формулировки. Оценка «отлично» ставится аспирантам, которые при ответе:

обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владеют понятийным аппаратом; демонстри-

руют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; подтверждают теоретические постулаты примерами из педагогической практики.

Оценка «хорошо»

Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка “хорошо” ставится за правильный ответ на вопрос, знание основных характеристик раскрываемых категорий. Обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей. Оценка “хорошо” ставится аспирантам, которые при ответе:

обнаруживают твёрдое знание программного материала; способны применять знание теории к решению задач профессионального характера; допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка «удовлетворительно»

Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. Оценка “удовлетворительно” ставится аспирантам, которые при ответе:

в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии; допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета; приводимые формулировки являются недостаточно четкими, нечетки, в ответах допускаются неточности.

Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания аспирантом сущности основных категорий по основному и дополнительным вопросам.

Оценка «неудовлетворительно»

Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. Аспирант не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на простые вопросы типа “что это такое?” и “почему существует это явление?”. Оценка “неудовлетворительно” ставится аспирантам, которые при ответе: обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала; допускают принципиальные ошибки в ответе на вопрос билета; демонстрируют незнание теории и практики.

2.4. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров	
		В библиотеке	На кафедре
1.	Засобина, Г. А., Воронова, Т. А., Корягина, И. И. Психолого-педагогические основы образовательного процесса в высшей школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Засобина, Т. А. Воронова, И. И. Корягина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 231 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272317 (дата обращения: 19.04.2020).	ЭБС	
2.	Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития [Электронный ресурс]: материалы II всероссийской научно-практической конференции (Омск, 18 февраля 2015 г.) отв. ред. А. А. Романова. – Омск : Омская юридическая академия, 2015. – 159 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437008 (дата обращения: 19.04.2020).	ЭБС	
3.	Современные образовательные технологии [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / под ред. Н. В. Бордовской. - 3-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2016. - 432 с. - Библиогр.: с. 426-427. - Рек. Научно-методическим советом М-ва образования и науки РФ. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/918674 (дата обращения: 19.04.2020).	ЭБС	

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров	
		В библиотеке	На кафедре
1.	Андреева, Е.М., Крукиер, Б.Л., Крукиер, Л.А. и др. Прогрессивные информационные технологии в современном образовательном процессе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Андреева, Б.Л. Крукиер, Л.А. Крукиер и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 256 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240959 (дата обращения: 19.04.2020).	ЭБС	
2.	Современные образовательные технологии [Текст] : учебное пособие / под ред. Н. В. Бордовской. - М. : КноРус, 2010. - 432 с.	1	
3	Околелов, О.П. Образовательные технологии [Электронный ресурс]: методическое пособие / О.П. Околелов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 204 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4636-6 ; - Режим доступа:	ЭБС	

	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278852 (дата обращения: 19.04.2020).		
4	Рыбцова, Л.Л., Дудина, М.Н., Гречухина, Т.И. и др. Современные образовательные технологии [Электронный ресурс] / Л.Л. Рыбцова, М.Н. Дудина, Т.И. Гречухина и др. Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под общ. ред. Л.Л. Рыбцовой. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 93 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276535 (дата обращения: 19.04.2020).	ЭБС	

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ВООК.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.book.ru> (дата обращения: 15.04.2020).

2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 15.04.2020).

3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения/ Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С. А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 25.12.2020).

4. Royal Society of Chemistry journals [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам архива научных журналов 1841-2007 гг. из сети РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://pubs.rsc.org/en/Journals?key=Tithe&value=Current> (дата обращения: 15.04.2020).

5. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 15.11.2020).

6. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 15.04.2020).

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.04.2020).

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт/ Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - .- Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 15.04.2020).

9. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2020)

2.5. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену

В период подготовки к экзамену обучающимся необходимо обратиться к учебно-методическому материалу и закрепить знания. Подготовка студента к экзамену включает в себя следующие этапы:

- самостоятельная работа в течение всего периода обучения;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по разделам и темам учебных дисциплин, выносимым на аттестацию.

При подготовке к экзамену студентам целесообразно использовать в первую очередь материалы лекций, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу. Особое внимание необходимо уделить точным формулировкам понятий логистика, сфер и областей логистики, потоковых процессов, информационных и материальных потоков, методов и методик обучения в высшей школе

Представляется крайне важным посещение обучающимися проводимой перед экзаменом консультации. Здесь есть возможность задать вопросы преподавателю по тем разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии. Практика показывает, что подобного рода консультации весьма эффективны, в том числе и с психологической точки зрения.

Важно, чтобы обучающийся грамотно распределил время, отведенное для подготовки к экзамену. В этой связи целесообразно составить календарный план подготовки к экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов. Подготовку к экзамену обучающийся должен вести ритмично и систематично.

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

3.1. Требования к научно-квалификационной работе аспиранта

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

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

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

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

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

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

Требования к рецензируемым изданиям и правила формирования в уведомительном порядке их перечня устанавливаются Министерством образования и науки Российской Федерации.

При несоответствии рецензируемого издания указанным требованиям оно исключается Министерством из перечня рецензируемых изданий без права повторного включения.

Перечень рецензируемых изданий размещается на официальном сайте Комиссии в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»).

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть: в области дифференциальных уравнений и динамических систем – не менее 3; в остальных областях – не менее 2.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

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

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

Диссертация – научно-квалификационная работа. В своей работе соискатель должен показать себя зрелым научным сотрудником, умеющим грамотно ставить и решать научные проблемы, владеющим как высокими теоретическими знаниями, так и практическим опытом.

Диссертация — эксклюзивная работа. Вся работу соискатель должен провести единолично, какое-либо соавторство не допускается. Если в работе использовались чьи-либо чужие результаты исследований, равно как и любые другие объекты интеллектуальной собственности, то это должно быть

явным образом выделено. Если чужие материалы были опубликованы, то их указывают в списке литературы и в диссертации обязательно дают на них ссылки, если же работы не были опубликованы, то в диссертации явно указывают фамилии, должности, специальности лиц, чьи материалы заимствуются, а также время и место проведения исследований и получения результатов указанными лицами.

Тема диссертации должна быть актуальной. В работе должны проводиться исследования или рассматриваться решаться задача, которые на сегодняшний день интересны специалистам соответствующей отрасли и имеют существенное значение в этой отрасли. В противном случае диссертационная работа рискует оказаться посвященной личному увлечению соискателя, никому кроме него самого не интересному. В работе обязательно должен содержаться подробный и обстоятельный обзор текущего положения дел: критический анализ существующих способов решения рассматриваемой задачи, результатов исследований предшественников по рассматриваемой проблеме и т.д. В результате этого обзора соискатель должен доказать, что на сегодняшний день существующие способы решения рассматриваемой задачи имеют недостатки и их можно устранить, проведено недостаточно исследований по рассматриваемой проблеме и т.п. и в связи этим требуется разработка новых методов решения задачи, требуется проведение дополнительных исследований и т.п. Тем самым соискатель подчеркивает актуальность темы и обозначает роль и место своей диссертационной работы.

Диссертация должна содержать научную новизну. В противном случае диссертационная работа рискует оказаться посвященной либо «шаманским премудростям», либо «изобретению велосипеда».

Научность. Соискатель должен выбрать реально существующий объект и рассматривать его строго с объективной точки зрения и попытаться получить новое знание, выражающееся в виде некоторых закономерностей в поведении объекта или в его взаимодействии с другими объектами, либо взаимосвязи свойств объекта между собой или свойств объекта со свойствами других объектов. Выявленные закономерности и взаимосвязи должны поддаваться опытной проверке, которая должна подтвердить их достоверность, также они должны обладать обязательными четырьмя признаками: необходимостью, устойчивостью, существенностью и повторяемостью.

Новизна. Соискатель должен выбрать либо новый объект и получить какое-либо научное знание о нем, либо старый объект и получить новое научное знание о нем. Обычно соискатели выбирают либо новый объект и пытаются построить для него адекватную модель, либо выбирают старый объект и строят новую модель, с более высоким уровнем адекватности нежели, чем все существующие модели объекта.

Результаты работы должны иметь практическую ценность. Результаты диссертации должны иметь существенное значение для соответствующей отрасли и должны быть представлены так, чтобы их реально можно было бы применить на практике и получить от этого какую-либо экономическую или иную выгоду. Если работа носит чисто теоретический характер, то должны

быть даны рекомендации по применению результатов теоретических исследований.

Результаты работы должны быть достоверными. Теоретические выводы, модели должны подвергаться тщательной экспериментальной проверке, верность теоретических выводов, адекватность моделей должна быть доказана и подтверждена экспериментальным исследованием.

Результаты работы должны иметь апробацию и внедрение. Результаты работы должны пройти апробацию у широкой аудитории специалистов по рассматриваемому вопросу на конференциях, докладах, семинарах и т.п.

Тема и содержание диссертационной работы должны соответствовать специальности, по которой соискатель собирается защищать работу. Наиболее распространенная ошибка — когда выбранный объект исследования не соответствует заявляемой соискателем специальности. Поэтому необходимо максимально ответственно подойти к выбору объекта исследования и темы диссертации, разбираться в номенклатуре специальностей и четко знать паспорт той специальности, по которой будет готовиться диссертация.

Содержание диссертации должно соответствовать теме. Тема диссертации – стержень, которого необходимо придерживаться на протяжении всего материала диссертации. Весь материал должен быть посвящен теме работы, достижению поставленной цели и решению поставленных задач диссертации. Недопустимы какие-либо отступления, не имеющие отношения к теме диссертации. Рукопись диссертации должна быть оформлена на высоком уровне.

Основные правила по оформлению рукописи и ее содержанию

– Лист формата А4 (210 мм х 297 мм). Поля: левое 30 мм, правое 10 мм,

верхнее 20 мм, нижнее 20 мм. Текст размещается только на одной стороне листа. Шрифт: обычный, 14 пунктов, Times New Roman. Абзац с полуторным межстрочным интервалом. Нумерация вверху страниц выровненная по центру и без каких-либо дополнительных символов, первая страница не нумеруется.

– Таблицы, рисунки и формулы должны быть пронумерованы и оформлены по ГОСТу. Нумерация может быть сквозная (одноуровневая), либо многоуровневая (это более предпочтительно и удобно), в многоуровневом номере числа разделяются точкой. Формулы по горизонтали выравниваются по центру страницы, а их номер пишется в скобках без каких-либо пояснений и названий, по горизонтали выровненных по правому краю страницы, а по вертикали - выровнены по линии, проходящую середину формулы. Название и номер рисунка должен располагаться под ним и должен быть по горизонтали выровнен по центру страницы. Перед номером пишется слово «Рис» с точкой или «Рисунок», далее следует номер, заканчивающийся точкой, после этого следует название рисунка, точка в конце не ставится. Если рисунок не помещается на одной странице, то он продолжается на следующей странице и на ней необходимо снова добавить его номер, но вместо названия в скобках пишется слово «продолжение». Таблицы оформляются

аналогично рисункам, но название и номер ставится над таблицей, выделяется подчеркиванием и по горизонтали выравнивается по правому краю страницы. В таблицах нежелательны пустые ячейки. Таблицы, рисунки и формулы в тексте диссертации должны следовать не дальше чем на следующей странице относительно той страницы, на которой на них первый раз делается ссылка. Ссылка в тексте на таблицы и рисунки делается в круглых скобках с указанием типа и номера, например (рис. 1.1), (табл. 1.2). Для ссылки на формулу в скобках указывается только ее номер.

– Диссертация должна состоять из титульного листа, оглавления, списка терминов, условных обозначений и сокращений, содержательной части диссертации, списка литературы и приложений.

– Титульный лист оформляется в соответствии с принятыми требованиями.

На нем, как минимум, должно быть отражено:

- название организации, где подготавливалась диссертация;
- указание того, что текст диссертации выполнен на правах рукописи;
- фамилия, имя и отчество соискателя;
- тема диссертации и специальность (шифр и наименование);
- ключевой заголовок «диссертация на соискание ученой степени кандидата <название отрасли> наук»;

ученая степень и звание, фамилия, имя и отчество руководителя;

город и год, где и когда была подготовлена диссертация.

– В оглавлении должно содержаться название заголовков глав (также как и разделов, подразделов, приложений) и номера соответствующих страниц. Должна соблюдаться иерархичность для заголовков: заголовки более глубокого уровня разбиения в оглавлении должны быть смещены правее, чем заголовки менее глубокого уровня.

– Содержательная часть должна состоять из введения, 3-5 глав, заключения.

Объем содержательной части диссертации желательно должен быть в диапазоне 120-150 листов (приложения не считаются и на их объем никаких ограничений нет).

– Во введении (5-10 листов) должны быть следующие подразделы:

- актуальность темы;
- научная новизна;
- объект исследования;
- методы исследования;
- цели и задачи диссертации;
- достоверность научных положений;
- научные положения, выносимые на защиту;
- практическая ценность результатов;
- область применения результатов;
- список публикаций;
- апробация и внедрение результатов;

□ структура и объем диссертации.

– Каждая глава должна заканчиваться основными выводами по главе, каждая предыдущая главой должна являться базой для следующей главы. Например, первая глава – обзор существующих моделей объекта, вторая глава – разработка новой модели объекта, третья глава – программная реализация модели и экспериментальное исследование с моделью. Четвертая глава – реализация на практике и подтверждение адекватности модели реальному объекту. Объем глав должен быть относительно сбалансированным, не должно быть слишком маленьких и слишком больших глав. Например, первая глава 25-30 листов, вторая – 30-40 листов, третья – 30-40 листов и четвертая – 25-30 листов.

– В заключении приводятся основные выводы и результаты работы (можно также упомянуть про апробацию и внедрение результатов).

– Изложение в содержательной части диссертации должно быть строго объективным, целостным и непротиворечивым. Любые предложения, рекомендации и выбор чего-либо должны быть строго обоснованы (например, сравнительными данными).

– Орфографические и пунктуационные ошибки в диссертации недопустимы.

Стиль изложения должен быть корректным с научной точки зрения. Не допускаются чьи-либо субъективные суждения, эмоциональные высказывания, выражения из художественной литературы, обыденные житейские выражения, жаргон и т.п.

– Слова, фразы, цитаты и т.п., приведенные на иностранном языке, необходимо переводить на русский язык (перевод указывается в скобках), или, как минимум, кратко пояснять.

– Термины (сокращения, аббревиатуры, условные обозначения) необходимо пояснять или расшифровывать. Если один и тот же термин (сокращение, аббревиатура, условное обозначение) встречается многократно, то его необходимо пояснить или расшифровать тогда, когда он встречается первый раз, но лучше вынести его в специальный раздел диссертации - списка терминов, условных обозначений и сокращений, размещаемый непосредственно после оглавления.

– Приложения также должны быть оформлены по ГОСТу. Приложение, представляющее собой текст исходного кода компьютерных программ или что-то, представленное не на русском языке, должно тщательно образом поясняться на русском языке. Нумерация приложений сквозная и не связана с нумерацией в содержательной части диссертации. Нумерация рисунков, формул и таблиц внутри приложений своя собственная и не связана с нумерацией в других приложениях и в содержательной части диссертации. Для ссылки на рисунок, формулу или таблицу, находящуюся в приложении, указывают ее номер и номер приложения, например: (прил. 5 рис. 7). Приложения должны иметь непосредственное отношение к диссертации, если диссертация может обойтись без какого-то приложения, без особого ущерба для

целостности, то его следует исключить. Нет смысла приводить приложения только лишь ради наращивания объема диссертации. Внутри содержательной части диссертации обязательно должны быть ссылки на приложения.

– Список используемой литературы (также как список публикаций соискателя во введении) должен быть оформлен по ГОСТу. Библиографическое описание представляет собой совокупность библиографических сведений о документе (книге, статье, тезисах и т.п.), приведенных по установленным в ГОСТ правилам, предназначены для однозначной идентификации и общей характеристики документа. Библиографическое описание состоит из заголовка и элементов, объединенных в области, последовательность которых строго регламентирована и не может быть произвольно изменена.

В документе различают следующие области, расположенные в таком порядке:

– заголовок описания, содержащий имя (имена) автора (авторов) или наименование коллектива;

– область заглавия и сведения об ответственности: содержит заглавие и относящиеся к нему сведения; приводятся сведения о лицах и организациях, участвовавших в создании документа;

– область издания, включающей сведения о назначении, повторности издания, его характеристику;

– область выходных данных, включающих сведения о месте издания, издательстве и годе издания;

– область количественной характеристики, включающей сведения об объеме документа (количество страниц) и иллюстрационном материале.

Для разграничения областей и элементов описания используют единую систему условных разделительных знаков:

.- (точка и тире) - предшествует каждой, кроме первой, области описания;

: (двоеточие) - ставится перед сведениями, относящимися к заглавию, перед наименованием издательства;

/ (косая черта) - предшествует сведениям об ответственности: авторы, составители, редакторы, переводчики, организации, принимавшие участие в издании;

// (две косые черты) - ставятся перед сведениями о документе, в котором помещена основная часть (статья, глава, раздел).

Внутри элементов описания сохраняют пунктуацию, соответствующую нормам языка, на котором составлено библиографическое описание. Для более четкого разделения областей и элементов описания применяется пробел в один печатный знак до и после условного разделительного знака.

Существует три вида библиографического описания 35

1. Под именем индивидуального автора

Описание «под именем индивидуального автора» означает выбор в качестве первого элемента имени индивидуального автора. Дается на книги,

статьи, доклады, опубликованные диссертации и другие, при условии, что документ имеет не более трех авторов.

2. Под наименованием коллективного автора

Описание «под наименованием коллективного автора» означает, что в качестве первого элемента выбирается наименование учреждения (организации), опубликовавшего документ. Обычно дается на постановления правительства, материалы конференций, съездов, совещаний.

3. Под заглавием

Описание «под заглавием» означает выбор в качестве первого элемента основного заглавия документа. Дается на книги, имеющие более трех авторов, сборники произведений разных авторов с общим заглавием, книги в которых автор не указан, официальные материалы: сборники законов, отчеты по НИР, нормативные документы, программно-методические материалы, справочники.

Примеры описания книг

Бронштейн И.Н. Семендяев К.А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов. - 13-е изд. - М.: Наука, Гл. изд. физ-мат. лит., 1986.

М. Руссинович. Соломон Д. Внутреннее устройство Microsoft Windows 2000. / Пер. с англ. - М.: "Русская Редакция", 2004.

В содержательной части диссертации обязательно должны присутствовать ссылки на все источники, приведенные в списке литературы. Источники в списке обязательно нумеруются. В содержательной части диссертации ссылки указываются в виде номеров источников в квадратных скобках, номера разделяются запятыми, диапазон номеров указывается в виде первого и последнего номера, разделенного дефисом. Например: [1,2-5,17,20].

3.2. Общие требования к представлению научного доклада

1. К представлению научного доклада допускаются аспиранты, успешно сдавшие государственный экзамен и подготовившие научно-квалификационную работу (диссертацию).

2. Материалы, представляемые аспирантом в государственную экзаменационную комиссию, должны включать:

- текст научного доклада;
- отзыв научного руководителя (Приложение 2 к Положению);
- рецензии (Приложение 3 к Положению);
- акт о внедрении результатов научно-квалификационной работы (при наличии);
- справку, содержащую информацию об оригинальности текста (система «Антиплагиат.ВУЗ»);
- презентацию к научному докладу.

3. Представление аспирантом научного доклада проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя.

4. Представление научного доклада носит характер научной дискуссии. Анализ должны подвергаться достоверность и обоснованность выводов, рекомендации научного и практического характера, содержащиеся в работе.

5. Представление и обсуждение научного доклада проводятся в следующем порядке:

- информация секретаря государственной экзаменационной комиссии о выпускнике, теме работы, научном руководителе, рецензентах;
- выступление аспиранта с научным докладом (15 – 20 минут);
- ответы аспиранта на вопросы;
- выступление научного руководителя;
- выступление рецензентов (или зачитывание рецензий);
- ответ аспиранта на замечания рецензентов;
- свободная дискуссия;
- обсуждение результатов представления научного доклада;
- объявление результатов представления научного доклада.

6. Оценка за научный доклад выставляется на основании изучения текста научного доклада, отзыва руководителя и рецензий, качества доклада, презентации, ответов аспиранта на вопросы и принимается простым большинством голосов членов государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

7. Оценка за представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы определяется по следующим критериям:

- «отлично» - актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в соответствующей научной области; 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-методологическое обоснование научно-квалификационной работы (диссертации), четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования; текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения; при представлении научного доклада аспирант правильно, полно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы.

- «хорошо» - достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения; доказано отличие полученных результатов исследования от 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 достаточного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет полной аргументированности представленных материалов; нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость; основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы; при представлении научного доклада аспирант правильно, но недостаточно полно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы.

- «удовлетворительно» - 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 достаточной научной новизной и (или) не имеют теоретической значимости; в тексте научного доклада имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими; при представлении научного доклада аспирант отвечает не на все вопросы или на некоторые вопросы отвечает не корректно.

- «неудовлетворительно» - 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. К представлению научного доклада допускаются аспиранты, успешно сдавшие государственный экзамен и подготовившие научно-квалификационную работу (диссертацию).

Оформление списка публикаций аспиранта

Список публикаций аспиранта должен включать библиографические записи на опубликованные аспирантом материалы диссертации. Библиографические записи в списке публикаций аспиранта оформляют согласно ГОСТ 7.1.

Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта, а содержание доклада должно отражать следующие основные аспекты содержания этой работы:

- актуальность, научную новизну, теоретическое и прикладное значение;
- объект, предмет, цель и задачи исследования;

- теоретическую базу и методологию исследования;
- структуру работы;
- основные результаты исследования и изложение выводов по главам и разделам;

- апробация результатов исследования;
- положения, выносимые на защиту, общий вывод по работе.

Обычно доклад следует декомпозировать на три части.

1. В первой части необходимо обосновать актуальность темы исследования и ее значимость для науки и практики; указать проблему (гипотезу), цель, задачи исследования (редко); сформулировать методологическую базу исследований и перечислить использованные методы (методики); обосновать достоверность полученных результатов; указать научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы (иллюстрируются с помощью плакатов или слайдов).

2. Во второй части следует осветить основное содержание работы в соответствии с ее структурным членением и привести заключение.

3. Третья часть должна состоять из краткого библиографического описания публикаций автора по теме выполненного исследования.

Обсуждение научного доклада предполагает:

- заслушивание доклада соискателя об основных результатах выполненного исследования и ключевых положениях, выносимых на защиту;
- заслушивание решения кафедры;
- вопросы соискателю и ответы на поставленные вопросы;
- выступления участников дискуссии.

3.2.4. Общие требования к презентации научного доклада

Научный доклад сопровождается наглядным материалом: презентация, плакаты, раздаточный материал, модель, конструкция. Таблицы, графики, рисунки, наглядные пособия, используемые при выступлении с докладом, должны быть тщательно продуманы. Следует отобрать только то, что действительно необходимо при изложении материала. Перегруженность демонстрационными средствами рассеивает внимание слушателей и может снизить общее впечатление от выступления. Следует обратить особое внимание на то, как демонстрационные средства будут вписываться в устное сообщение, раскрывать и дополнять его. Таблицы, графики должны быть выполнены таким образом, чтобы аудитория могла рассмотреть, что на них изображено и написано.

Наиболее распространенным способом визуализации научного доклада выступает презентация. Презентация научного доклада должна быть выполнена в такой же строгой и лаконичной форме, как и сам доклад. Количество слайдов примерно совпадает с количеством минут доклада.

Рекомендации по оформлению мультимедийной презентации

Содержание информации:

- используйте короткие слова и предложения;
- минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных;

-заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице:

-предпочтительно горизонтальное расположение информации;

-наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Использование шрифтов:

-для заголовков –не менее 24 пт;

-для основной информации –не менее 18 пт;

-для выделения информации следует использовать полужирный шрифт и курсив.

Способы выделения информации:

-рамки, границы, заливка;

-разные цвета шрифтов, штриховка, стрелки;

-рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов и закономерностей.

Объем информации:

-на одном слайде нельзя размещать описание более трех фактов, выводов, определений;

-максимальная эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются на отдельных слайдах.

Оформление слайдов.

Стиль:

-соблюдайте единый стиль оформления;

-избегайте чрезмерно ярких, отвлекающих внимание стилей;

-вспомогательная информация не должна преобладать над основной.

Фон и цвета:

-для фона выбираются более холодные спокойные цвета (синий, зеленый);

-на одном слайде используйте не более трех цветов;

-фон и текст должны быть резко контрастными друг другу по цвету.

Анимационные эффекты:

- не злоупотребляйте анимационными эффектами, не допустимо отвлечение внимания слушателей от информации на слайде на анимационные эффекты.

Примерный порядок показа слайдов

1. Титульный лист – название работы, Ф.И.О. автора. Ф.И.О. научного руководителя с указанием его должности, званий, научной степени.

2. Несколько вводных фраз об актуальности работы, значимости данной проблемы (можно использовать текст из «Введения»).

3. Цель и задачи работы.

4. Характеристика объекта и предмета исследования.

5. Методы исследования.

6. Слайды, представляющие результаты работы, (таблицы, графики, диаграммы и т.д.).

7. Выводы.

3.3. Критерии оценки научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

При представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы выпускник должен продемонстрировать необходимый и достаточный уровень профессиональной компетентности аспиранта по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», направленность «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление». Ответ аспиранта оценивается согласно уровню сформированности компетенций.

Критерии оценивания представленного аспирантом научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Результаты представления научного доклада подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии оценивания аспиранта в ходе представления научного доклада по результатам подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая 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 подобных, уже имеющихся 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 сфор-

мулированы 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.

оценка «удовлетворительно» - 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.

оценка «неудовлетворительно» - 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. В работе имеется плагиат.

3.4. Перечень рекомендуемой литературы

1. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.- Москва, 2004.-48с.- (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
2. ГОСТ Р 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.- Москва, 2012.-24с.- (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
3. ГОСТ Р 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.- Москва, 2012.-12с.- (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
4. ГОСТ 7.80-2000 Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.- Минск, 2000.-8с.- (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
5. Горелов, В.П. Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий : учебное пособие / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.П. Зачесов. - 2-е изд. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 459 с. : ил. - Библиогр.: с. 123-124. - ISBN 978-5-4475-6147-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434949> .

6. Методы научных исследований в экономике : учебное пособие / А.И. Хорев, Т.И. Овчинникова, Л.Н. Дмитриева, Е.А. Резникова ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий».

7. Научное исследование [Текст] : курсовые, дипломные и диссертационные работы / А. Ф. Ануфриев; МГОПУ им. М. А. Шолохова. - М. : Ось-89, 2004. - 112 с. - ISBN 5-86894-656-1 : 35-00.

8. Научное исследование [Текст] : методика проведения и оформление / И.Н.Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2004. - 432с. - ISBN 5-94798-374-5 : 102-00.

9. Рогожин, М.Ю. Подготовка и защита письменных работ : учебно-практическое пособие / М.Ю. Рогожин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 238 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-1666-6 ; То же [Электронный ресурс].

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253712> .

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. BOOK.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.book.ru> (дата обращения: 15.04.2020).

2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 15.04.2020).

3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения/ Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С. А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 25.12.2019).

4. Royal Society of Chemistry journals [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам архива научных журналов 1841-2007 гг. из сети РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://pubs.rsc.org/en/Journals?key=Tithe&value=Current> (дата обращения: 15.04.2020).

5. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: (15.11.2019).

6. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 15.04.2020).

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.04.2020).

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт/ Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - .- Доступ к

полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 15.04.2020).

9. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2020)

4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в организации создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Апелляционная комиссия действует в течение календарного года.

Председателем апелляционной комиссии является руководитель организации (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное руководителем организации, - на основании распорядительного акта организации).

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и (или) научных работников данной организации, которые не входят в состав государственных экзаменационных комиссий.

Основной формой деятельности комиссии являются заседания.

Заседание комиссий правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей состава апелляционной комиссии.

Заседания комиссии проводятся председателем.

Решения комиссии принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворении апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

5. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации используется материально-техническая база, обеспечивающая возможность выполнения аспирантами комплекса запланированных работ и соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ к учебному плану, рабочим программам дисциплин, электронным образовательным ресурсам, указанным в программе. На базе научно-технической библиотеки университета действует электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам – учебной и научной литературе ведущих издательств. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии. Библиотека имеет доступ к различным электронным журналам и сайтам библиотек.

Перечень используемых информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости)

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

1. Операционная система WindowsPro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);
3. Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);
7. Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);
8. Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);
9. DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

1. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);

2. Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);
3. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
4. Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);
5. PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);
6. Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);
7. Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);
8. DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО)

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ Форма оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<p>31 (УК-1) Основные методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p>32 (УК-1) Современных научных достижений в области исследования систем дифференциальных уравнений.</p> <p>У1 (УК-1) Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах.</p> <p>У2 (УК-1) Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.</p> <p>У3 (УК-1) Генерировать новые идеи при решении профессиональных задач.</p> <p>В1 (УК-1) Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, связанной с профессиональной деятельностью.</p> <p>В2 (УК-1) Навыками выбора методов и средств решения задач исследования.</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Государственный экзамен</p>
<p>31 (УК-2) основные концепции современной философии науки;</p> <p>32 (УК-2) основные стадии эволюции науки;</p> <p>33 (УК-2) функции и основания научной картины мира</p> <p>У1 (УК-2) использовать положения и</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхност-</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных поясне-</p>	<p>Государственный экзамен</p>

<p>категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений ; У2 (УК-2) осмысливать и аргументировано обосновывать актуальные проблемы современной науки, связанные с общими тенденциями развития научно-технического прогресса; У3 (УК-2) использовать нормы и критерии научности познания соответствующей научной школы (парадигмы) в интересах эффективного выполнения конкретных научно-практических задач. В1 (УК-2) необходимым теоретико-методологическим арсеналом научно-исследовательской работы, позволяющим продуктивно реализовывать перспективные цели и задачи, обусловленные спецификой деятельности специалиста; В2 (УК-2) навыками адаптации в условиях быстро меняющейся социальной реальности; В3 (УК-2) способностью эффективно использовать позитивные достижения смежных научных школ и направлений.</p>	<p>Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>ное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>ний. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	
<p>31 (УК-3) специфические характеристики научного стиля речи, 32 (УК-3) терминологию, свойственной системе изучаемой науки на государственном и иностранном языках; У1 (УК-3)– принимать участие в дискуссиях научного и общественно-</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхност-</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных поясне-</p>	<p>Научный доклад</p>

<p>политического характера; В1 (УК-3)– навыками и умениями деловой и научной письменной речи, навыками и умениями устной научной речи государственном и иностранном языках.</p>	<p>Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>ное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>ний. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	
<p>31 (УК-4) основные нормы словоупотребления современного русского и иностранного языков; 32 (УК-4) правила оформления, применяемые к различным жанрам письменной научной речи научной речи государственном и иностранном языках; У1 (УК-4) писать тексты выступлений, докладов, рефератов, автореферата и диссертации на государственном и иностранном языках; В1 (УК-4) теорией и методологией научного исследования</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Научный доклад</p>
<p>31 (УК-5) –возможные сферы и направления профессиональной самореализации. 32 (УК-5) приемы и технологии целеполагания и целереализации. 33 (УК-5) способы достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. У1 (УК-5) выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литера-</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюда-</p>	<p>Научный доклад</p>

<p>из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту. У2 (УК-5) формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>В1 (УК-5) приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности,</p> <p>В2 (УК-5) навыками оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p> <p>В3 (УК-5) приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	<p>турной речи.</p>	<p>с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>ются нормы литературной речи.</p>	
<p>31 (ОПК-1) наиболее важные научные результаты и проблемы современной математики и смежных областей.</p> <p>32 (ОПК-1) современные методы исследования решений математических задач.</p> <p>У1 (ОПК-1) применять основные математические методы и алгоритмы для решения стандартных задач математики</p> <p>У2 (ОПК-1) разрабатывать новые методы и алгоритмы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математики, механики, естественных наук</p> <p>В1 (ОПК-1) навыками построения и ис-</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Научный доклад</p>

<p>следования математических моделей в естественных науках.</p>					
<p>31 (ОПК-2) закон «Об образовании в РФ»;</p> <p>32 (ОПК-2) специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза;</p> <p>33 (ОПК-2) принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему образовательному направлению;</p> <p>34 (ОПК-2) принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин и основных образовательных программ высшего образования;</p> <p>35 (ОПК-2) методы диагностики и контроля качества образования в вузе;</p> <p>У1 (ОПК-2) разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин;</p> <p>У2 (ОПК-2) организовывать учебную и самостоятельную деятельность аспирантов;</p> <p>У3 (ОПК-2) учитывать индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания;</p> <p>У4 (ОПК-2) помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося;</p> <p>У5 (ОПК-2) уметь анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы;</p> <p>В1 (ОПК-2) навыками образова-</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Государственный экзамен</p>

<p>тельной среды для обеспечения качества образования</p>					
<p>31 (ПК-1) определения основных понятий в области дифференциальных уравнений. 32 (ПК-1) смысл фундаментальных теорем, схемы их доказательств, класс задач, решение которых может быть найдено методами этой теории. У1 (ПК-1) формулировать проблему и ставить задачи для ее решения. У2 (ПК-1) определять методы для решения поставленных задач. У3 (ПК-1) анализировать полученные результаты, указать область их применения. У4 (ПК-1) составлять краткий и содержательный доклад о методах решения задач и полученных результатах. В1(ПК-1) навыками планирования, анализа, научно-познавательной деятельности.</p>	<p>Материал излагается последовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Научный доклад</p>
<p>31 (ПК-2) основные функциональные зависимости; 32 (ПК-2) основные исследования в области динамических систем и оптимального управления, У1 (ПК-2) обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;</p>	<p>Материал излагается последовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеют-</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, одна-</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные вы-</p>	<p>Государственный экзамен</p>

<p>У2 (ПК-2) сформулировать проблему, в рамках которой поставить задачу; У3 (ПК-2) формулировать задачу исследования, интерпретировать и представлять результаты исследований; У4 (ПК-2) указать область их применения; В1 (ПК-2) навыками разработки учебных планов; В2 (ПК-2) навыками составления программ и соответствующего методического обеспечения для преподавания теории нелинейных колебаний</p>	<p>норм литературной речи.</p>	<p>ся затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>ко не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>воды. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	
<p>31 (ПК-3) основные области применения теории дифференциальных уравнений в исследовании математических моделей. 32 (ПК-3) методы конструирования математических моделей У1 (ПК-3) самостоятельно поставить и решить сложные теоретические и прикладные задачи в теории дифференциальных уравнений У2 (ПК-3) структурировать и интегрировать знания из различных областей профессиональной деятельности и обладать способностью их творческого использования и развития в ходе решения профессиональных задач. В1 (ПК-3) навыками математического моделирования В2 (ПК-3) способностью критически</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Государственный экзамен</p>

анализировать, синтезировать информацию					
<p>31 (ПК-4) теорию дифференциальных уравнений, динамических систем и оптимального управления.</p> <p>32 (ПК-4) основные принципы построения математических моделей.</p> <p>33 (ПК-4) классы наиболее общих проблем, исследование которых может быть выполнено методами математического моделирования, численными методами, комплексом компьютерных программ.</p> <p>31 (ПК-4) анализировать поставленную задачу,</p> <p>32 (ПК-4) определить главные факторы, влияющие на развитие процесса,</p> <p>33 (ПК-4) построить адекватную математическую модель,</p> <p>34 (ПК-4) написать компьютерную программу для решения поставленной задачи.</p> <p>В1 (ПК-4) навыками математического моделирования, численными методами.</p> <p>В2 (ПК-4) навыками написания компьютерных программ для исследования достаточно общих проблем в смежных науках.</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Научный доклад</p>
<p>31 (ПК-5) теорию, основные принципы построения математических моделей,</p> <p>32 (ПК-5) класс наиболее общих проблем, исследование которых может быть выполнено методами математического</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируют-</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно.</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополни-</p>	<p>Научный доклад</p>

<p>моделирования, численными методами, комплексом компьютерных программ. У1 (ПК-5) анализировать поставленную задачу. У2 (ПК-5) определить главные факторы, влияющие на развитие процесса. У3 (ПК-5) построить адекватную математическую модель. У4 (ПК-5) написать компьютерную программу для решения поставленной задачи. У5 (ПК-5) навыками математического моделирования. В1 (ПК-5) численными методами. В2 (ПК-5) навыками написания компьютерных программ для исследования достаточно общих проблем в смежных науках.</p>	<p>системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>ся поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>тельных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	
<p>31 (ПК-6) требования к профессиональным и личностным качествам преподавателя высшей школы; 32 (ПК-6) сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе; 33 (ПК-6) правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования; У1 (ПК-6) использовать в образовательном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязи с другими науками;</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литера-</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Государственный экзамен</p>

У2 (ПК-6) излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане; В1 (ПК-6) основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; В2 (ПК-6) методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.		турной речи.	литературной речи.		
---	--	--------------	--------------------	--	--

Критерии оценки государственного экзамена

Критерий оценивания	Показатели оценки результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Владение навыками работы с современными образовательными технологиями	Не владеет	В целом имеет представление и может применять в профессиональной деятельности, используя имеющиеся образцы и шаблоны	В целом владеет, но не всегда может обосновать целесообразность применения образовательной технологии	Владеет навыками работы с современными образовательными технологиями, обоснованно применяет их в профессиональной деятельности
Ориентируется в современной нормативно-правовой базе в области образования	Не ориентируется	Имеет общее представление о современной нормативно-правовой базе в области образования, однако недостаточно грамотно применяет ее в своей профессиональной деятельности	Знает современную нормативно-правовую базу в области образования, может применять ее в своей профессиональной деятельности, однако имеются несущественные пробелы и недочеты в работе с нормативной документацией	Уверенно применяет современную нормативно-правовую базу в области образования в профессиональной деятельности
Знает основные теоретические и методологические	Не ориентируется	Имеет общее представление о теоретических и ме-	Знает теоретические и методологические аспекты	Уверенно применяет полученные знания о сферах

ские аспекты функциональных областей логистики		тодологических аспектах функционирования областей логистики, однако недостаточно грамотно применяет ее в своей профессиональной деятельности	функционирования областей логистики, может применять знания в своей профессиональной деятельности, однако имеются несущественные проблемы и недочеты в работе	логистики в профессиональной деятельности
--	--	--	---	---

Критерии оценки научного доклада

Критерий оценивания	Показатели оценки результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Актуальность исследования	Актуальность темы исследования не раскрыта	Присутствуют отдельные недоработки в части обоснования актуальности темы	Присутствуют отдельные недочеты в части обоснования актуальности темы	Актуальность темы полностью раскрыта
Уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы)	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	Присутствуют отдельные недочеты в методологической проработке проблемы	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях
Аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений выносимых на защиту	Научные положения, рекомендации и выводы работы не обоснованы	Научные положения, рекомендации и выводы работы обоснованы, но имеются некоторые недоработки в их представлении	Имеются отдельные недостатки/ неточности в приведенной аргументации	Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы
Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и докладе	Отсутствует критический анализ концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и	Имеются отдельные недостатки/ неточности в анализе степени разработанности проблемы	Имеются отдельные недостатки / неточности в представлении раздела в докладе	Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и докладе позволяет судить о сформированном, системном

	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			владении аспирантом навыком критического анализа современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
--	--	--	--	--