

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Брянский государственный университет

имени академика И.Г. Петровского»

Естественно-научный институт

(указывается наименование института)

Физико-математический факультет

(указывается наименование факультета)

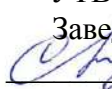
Кафедра математического анализа, алгебры и геометрии

(указывается наименование кафедры)

Кафедра математического анализа, алгебры и геометрии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 (С.В. Путилов)

«25» апреля 2019 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки

44.06.01 – Образование и педагогические науки

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Теория и методика обучения и воспитания (математика)

(наименование направленности программы)

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: заочная

Брянск 2019

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор Селютин В.Д.

доктор физико-математических наук, профессор Сорокина М.М.

Программа государственной итоговой аттестации составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **44.06.01 – Образование и педагогические науки** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 902.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе:

1. Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 года № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

2. Рабочего учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 44.06.01 – Образование и педагогические науки, направленность (профиль) – Теория и методика обучения и воспитания (математика), утвержденного решением Ученым советом университета «23» мая 2019 г., протокол № 6.

3. Порядка разработки и утверждения требований к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы учебной дисциплины (модулей) в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (протокол № 3 от 31 марта 2016 года).

Составитель  В.И. Горбачев
(подпись)

	© Горбачев В.И. 2019
	© БГУ, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	4
2 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ОПОП.....	4
3 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА	5
3.1. Компетенции, которые должен показать аспирант при сдаче государственного экзамена и защите НКР	5
3.2. Планируемые результаты обучения по государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
3.3. Уровни сформированности компетенций.....	14
4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	54
4.1 Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.....	54
4.2 Объем и виды ГИА.....	54
5 СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМА, ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	55
5.1 Форма, порядок подготовки проведения государственного экзамена.....	55
5.2 Вопросы к государственному экзамену	557
5.3 Защита научного доклада по итогам выполненной научно-квалификационной работы (далее – НКР).....	59
6 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА НАУЧНОГО ДОКЛАДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)....	60
6.1 Требования к научно-квалификационной работе	61
6.2 Контроль подготовки научно-квалификационной работы	61
7 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	62
7.1 Описание показателей и критериев оценивания государственного экзамена	62
7.2 Описание показателей и критериев оценивания защиты научно-квалификационной работы	63
7.3 Описание показателей и критериев оценивания научно-квалификационной работы	64
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	64
8.1 Основная литература	64
8.2 Методическое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	67

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) – определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной профессиональной образовательной программой.

Задачи проведения государственной итоговой аттестации – связать знания, полученные при изучении специальных дисциплин, продемонстрировать умение применять их в своей профессиональной деятельности; продемонстрировать умение ориентироваться в специальной литературе; проявить навыки практического применения полученных знаний в конкретной ситуации.

Государственный экзамен является формой итоговой аттестации, проводится согласно графику учебного процесса после прохождения обучающимся научно-исследовательской практики.

Итоговый экзамен имеет своей целью определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.06.01 – Образование и педагогические науки, направленность (профиль) – Теория и методика обучения и воспитания (математика) (далее ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программой высшего профессионального образования, реализуемой в Брянском государственном университете имени академика И.Г. Петровского (далее – ОПОП ВО).

2 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ОПОП

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы аспирантуры к блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» (Б.4). В соответствии с рабочим учебным планом подготовки аспирантов государственная итоговая аттестация проводится в конце четвертого года обучения. При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику высшего учебного заведения присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца.

В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Компетенции, которые должен показать аспирант при сдаче государственного экзамена и представлении научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)

Государственная итоговая аттестация направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- ***а) универсальных (УК):***
 - способность 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);
 - 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 (УК-2);
 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- ***б) общепрофессиональных (ОПК):***
 - владение методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1);
 - владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);
 - способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3);
 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук (ОПК-4);
 - способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5);
 - способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);
 - способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7);
 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).
- ***в) профессиональных (ПК):***

- способность организовать научно-исследовательский процесс в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования (ПК-1);
- готовность использовать современные технологии диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской деятельности в содержании и методах обучения математике (ПК-2);
- готовность к проектированию и осуществлению инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании на основе современных достижений педагогической науки (ПК-5);
- способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального математического образования с целью популяризации научных знаний и культурных традиций (ПК-6).

В процессе ГИА выпускник аспирантуры должен проявить себя как высококвалифицированный исследователь и преподаватель, владеющий:

- знаниями широкого круга проблем современной науки;
- научной терминологией;
- знанием методики преподавания в высших учебных заведениях;
- знаниями методики организации воспитательного процесса в вузе, основ его моделирования;
- современными методами педагогических исследований;
- умениями осуществить обработку и интерпретацию (качественную и количественную) полученных результатов исследования;
- умениями представлять итоги проделанной исследовательской работы в виде научной письменной работы.

3.2 Планируемые результаты обучения по государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
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	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Код: 31 (УК-1). УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Код: У1 (УК-1) УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся

	операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Код: У2 (УК-1) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код: В1 (УК-1) ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код: В2 (УК-1)
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	ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности Код: 31 (УК-2) ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира Код: 32 (УК-2) УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений Код: У1 (УК-2) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития Код: В1 (УК-2) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной математической деятельности в сфере научных исследований Код: В2 (УК-2)
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Код: 31 (УК-3) УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Код: У1 (УК-3) УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Код: У2 (УК-3) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоз-

	зренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах Код: В1 (УК-3) ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код: В2 (УК-3) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код: В3 (УК-3) ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код: В4 (УК-3)
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код: 31 (УК-4) ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Код: 32 (УК-4) УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Код: У1 (УК-4) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код: В1 (УК-4) ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код: В2 (УК-4) ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках Код: В3 (УК-4)
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: основные этические принципы профессиональной деятельности (законность, объективность, компетентность, независимость, тщательность, справедливость, честность, гуманность, демократичность, профессионализм, взаимоуважение,

	конфиденциальность) Код: 31 (УК-5) УМЕТЬ: корректно относится к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества Код: У1 (УК-5) ВЛАДЕТЬ: правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности Код: В1 (УК-5) ВЛАДЕТЬ: правилами русского языка, культурой своей речи, не допускать использования ругательств, грубых и оскорбительных высказываний Код: В2 (УК-5)
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда Код: 31 (УК-6) УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей Код: У1 (УК-6) различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом Код: У2 (УК-6) ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач Код: В1 (УК-6) ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития Код: В2 (УК-6)
ОПК-1 Владением методологией и методами педагогического исследования	ЗНАТЬ: основные современные теоретико-методологические концепции педагогических наук, основные стадии эволюции и тенденции развития педагогического знания в выбранной направленности подготовки Код: 31 (ОПК-1) ЗНАТЬ: современные методы и методики, применяемые в педагогическом исследовании Код: 32 (ОПК-1) УМЕТЬ: формулировать и аргументировано отстаивать собственную методологическую позицию по различным проблемам выбранной направленности подготовки

	Код: У1 (ОПК-1) УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом Код: У2 (ОПК-1) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа теоретических и методологических проблем, в т.ч. и междисциплинарного характера в педагогической науке на современном этапе ее развития Код: В1 (ОПК-1)
ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: современные подходы к организации научного исследования в области педагогических наук, в т.ч. междисциплинарного характера Код: 31 (ОПК-2) ЗНАТЬ: этические принципы и нормы организации и проведения педагогического исследования Код: 32 (ОПК-2) УМЕТЬ: самостоятельно планировать этапы научного исследования для решения практических и исследовательских задач в области, соответствующей направленности подготовки Код: У1 (ОПК-2) УМЕТЬ: применять категориальный и методологический аппарат педагогической науки для критического анализа собранных теоретических и эмпирических данных Код: У2 (ОПК-2) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования исследовательской деятельности в области педагогических наук Код: В1 (ОПК-2) ВЛАДЕТЬ: современными информационными и коммуникационными технологиями сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов исследования Код: В2 (ОПК-2)
ОПК-3 Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований	ЗНАТЬ: категориальный и методологический аппарат современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки Код: 31 (ОПК-3) ЗНАТЬ: современные подходы к моделированию различных явлений в образовательной и социокультурной среде и оценке перспектив их развития Код: 32 (ОПК-3) УМЕТЬ: самостоятельно интерпретировать результаты педагогического исследования, в т.ч. и междисциплинарного характера Код: У1 (ОПК-3) УМЕТЬ: оценивать границы применимости полученных результатов педагогического исследования в

	области, соответствующей направленности подготовки, и потенциальные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде Код: У2 (ОПК-3) ВЛАДЕТЬ: навыками применения категориального и методологического аппарата современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки для интерпретации результатов исследования Код: В1 (ОПК-3) ВЛАДЕТЬ: навыками моделирования различных явлений в образовательной и социокультурной среде в области, соответствующей направленности подготовки, и оценки перспектив их развития Код: В2 (ОПК-3)
ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук	ЗНАТЬ: современные методы и технологии организации работы исследовательской группы в области педагогических наук Код: 31 (ОПК-4) УМЕТЬ: выявлять и закреплять командные роли, распределять обязанности и делегировать полномочия членам исследовательской группы Код: У1 (ОПК-4) УМЕТЬ: оценивать последствия принятого исследовательской группой решения и нести за него ответственность Код: У2 (ОПК-4) ВЛАДЕТЬ: навыками формирования и укрепления командной самоидентичности Код: В1 (ОПК-4) ВЛАДЕТЬ: современными информационно-коммуникационными технологиями для организации эффективного взаимодействия членов исследовательской группы Код: В2 (ОПК-4) ВЛАДЕТЬ: навыками совместного решения проблем и конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях Код: В3 (ОПК-4)
ОПК-5 Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя	ЗНАТЬ: современные подходы к моделированию образовательного процесса и проектированию образовательной деятельности Код: 31 (ОПК-5) ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы дополнительного профессионального образования Код: 32 (ОПК-5) УМЕТЬ: выявлять потребности работодателя в сфере дополнительного профессионального образования и разрабатывать соответствующие образовательные программы Код: У1 (ОПК-5) ВЛАДЕТЬ: навыками проектирования образователь-

	ных программ в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов Код: В1 (ОПК-5) ВЛАДЕТЬ: навыками осуществления образовательного процесса в сфере дополнительного профессионального образования и оценки его результативности Код: В2 (ОПК-5)
ОПК-6 Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	ЗНАТЬ: современные образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания, применяемые в образовательном процессе в соответствии с выбранной направленностью подготовки Код: З1 (ОПК-6) ЗНАТЬ: особенности личностного и профессионального развития обучающихся на различных этапах обучения Код: З2 (ОПК-6) УМЕТЬ: определять цели и задачи личностного и профессионального развития обучающегося в соответствии с этапом обучения Код: У1 (ОПК-6) УМЕТЬ: выбирать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося Код: У2 (ОПК-6) ВЛАДЕТЬ: навыками применения современных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося и оценки их эффективности Код: В1 (ОПК-6)
ОПК-7 Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития	ЗНАТЬ: особенности проведения экспертной оценки образовательной деятельности организаций Код: З1 (ОПК-7) ЗНАТЬ: современные подходы к проектированию образовательной деятельности организаций Код: З2 (ОПК-7) УМЕТЬ: анализировать и критически оценивать образовательную деятельность организаций Код: У1 (ОПК-7) УМЕТЬ: выявлять проблемные участки в осуществлении организациями образовательной деятельности, предлагать альтернативные варианты решения и оценивать их возможные последствия Код: У2 (ОПК-7) ВЛАДЕТЬ: навыками экспертной оценки образовательных программ Код: В1 (ОПК-7) ВЛАДЕТЬ: навыками стратегического планирования образовательной деятельности Код: В2 (ОПК-7)
ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным	ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования

образовательным программам высшего образования	Код: 31 (ОПК-8) ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров Код: 32 (ОПК-8) УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания Код: У1 (ОПК-8) УМЕТЬ: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров Код: У2 (ОПК-8) ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования Код: В1 (ОПК-8)
ПК-1: Способность организовать научно-исследовательский процесс в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования;	ЗНАТЬ: основы планирования и организации научных исследований, логику и методы педагогического исследования Код: 3 1 (ПК-1) УМЕТЬ: составить план научного исследования, определить цель, задачи, задания педагогического исследования в образовательной организации Код: У1 (ПК-1) УМЕТЬ: использовать методы научных в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования Код: У2 (ПК-2) ВЛАДЕТЬ: способами оценки результативность научных исследований в разных образовательных организациях общего и профессионального математического образования Код: В1 (ПК-1)
ПК-2: Готовность использовать современные технологии диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской деятельности в содержании и методах обучения математике	ЗНАТЬ: основы подбора и использования современные технологий диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности Код: 31 (ПК-2) УМЕТЬ: использовать технологии диагностирования результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности Код: У1 (ПК-2) УМЕТЬ: анализировать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской деятельности Код: У2 (ПК-2) ВЛАДЕТЬ: проведением диагностики по проблеме исследования, качественной и математико-статистической обработкой полученного экспериментального материала

	Код: В1 (ПК-2) ВЛАДЕТЬ: способами оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности Код: В2 (ПК-2)
ПК-5: Готовность к проектированию и осуществлению инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании на основе современных достижений педагогической науки	ЗНАТЬ: теоретические основы проектирования и осуществления инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании Код: 31 (ПК-5) УМЕТЬ: проектировать и осуществлять инновационную деятельность в образовании на основе современных достижений педагогической науки Код: У1 (ПК-5) УМЕТЬ: организовать инновационную деятельность на уровне учебного процесса Код: У2 (ПК-5) ВЛАДЕТЬ: технологическими приёмами разработки и внедрения нововведений в педагогическую практику Код: В1 (ПК-5) ВЛАДЕТЬ: способами представления современных достижений педагогической науки в инновационной деятельности Код: В2 (ПК-5)
ПК-6: Способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального математического образования с целью популяризации научных знаний и культурных традиций	ЗНАТЬ: теоретические основы организации просветительской деятельности и разработки просветительских программ общего и профессионального математического образования Код: 31 (ПК-6) УМЕТЬ: разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального математического образования в целях популяризации научных знаний и культурных традиций Код: У1 (ПК-6) УМЕТЬ: следовать в организованной просветительской деятельности общего и профессионального математического образования по заданному алгоритму Код: У2 (ПК-6) ВЛАДЕТЬ: способами анализа и критической оценки подходов к разработке и реализации культурно-просветительской деятельности общего и профессионального математического образования Код: В1 (ПК-6) ВЛАДЕТЬ: способами составления просветительских программ

	общего и профессионального математического образования различного уровня на основе результатов собственных исследований Код: В2 (ПК-6)
--	---

3.3 Уровни сформированности компетенций

КОМПЕТЕНЦИЯ: 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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междис-

Код: 31 (УК-1)			междисциплинарных	циплинарных
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
Код: У1 (УК-1)				
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
Код: У2 (УК-1)				
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Код: В1 (УК-1)				
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и резуль-	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных дости-	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных

татов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	жений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
Код: В2 (УК-1)				

КОМПЕТЕНЦИЯ: 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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

УМЕТЬ: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности Код: 31 (УК-2)	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности

			сти	
ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира Код: 32 (УК-2)	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений Код: У1 (УК-2)	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития Код: В1 (УК-2)	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной математической деятельности в сфере научных исследований Код: В2 (УК-2)	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной математической деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной математической деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной математической деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной математической деятельности

КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ
ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-3
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Код: 31 (УК-3)	Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
УМЕТЬ: следо-	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успеш-	Успешное и си-

вать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Код: У1 (УК-З)	следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	ное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	ное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	стематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Код: У2 (УК-З)	Частично освоение умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследова-	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или между-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в россий-	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в россий-

довательских коллективах Код: В1 (УК-3)	народных исследовательских коллективах	ских или международных исследовательских коллективах	образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	ских или международных исследовательских коллективах
ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Код: В2 (УК-3)	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Код: В3 (УК-3)	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению науч-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных

Код: В4 (УК-3)	образовательных задач	ных и научно-образовательных задач	решению научных и научно-образовательных задач	задач
-----------------------	-----------------------	------------------------------------	--	-------

КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код: 31 (УК-4)	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления ре-	Фрагментарные знания стилистических особенностей пред-	Неполные знания стилистических особенностей представле-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания стилистических

зультатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Код: 32 (УК-4)	ставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	ния результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Код: У1 (УК-4)	Частично освоение умения следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код: В1 (УК-4)	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код: В2 (УК-4)	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессио-	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуника-	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных мето-	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуника-

нальной деятельности на государственном и иностранном языках Код: ВЗ (УК-4)	профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	ций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	ществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
---	---	---	--	--

КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные этические принципы профессиональной деятельности (законность, объективность, компетентность, независимость, тщательность, справедливость, честность, гуманность, демократичность, профессионализм, взаимоуважение, конфиденциальность).

УМЕТЬ: корректно относиться к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества; соблюдать беспристрастность, исключаящую возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений.

ВЛАДЕТЬ: правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности; правилами русского языка, культурой своей речи, не допускать использования ругательств, грубых и оскорбительных высказываний.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основные этические принципы профессиональной деятельности (законность, объективность, компетентность, независимость, тщательность, справедливость, честность,	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания основных этических принципов профессиональной математической деятельности	Демонстрирует частичные знания содержания основных этических принципов профессиональной математической деятельности	Демонстрирует знания сущности основных этических принципов профессиональной математической деятельности	Раскрывает полное содержание основных этических принципов профессиональной математической деятельности

гуманность, демократичность, профессионализм, взаимоуважение, конфиденциальность)				
Код: 31 (УК-5)				
УМЕТЬ: корректно относится к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества Код: У1 (УК-5)	Имея базовые представления об основных этических принципах профессиональной деятельности, не способен корректно относиться к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества	При проведении профессиональных исследований не всегда способен конструктивно и обоснованно сформулировать критические замечания по отношению к профессиональным достижениям научного	Владеет навыками корректного отношения к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества, но не готов полностью им следовать на разных этапах профессиональной деятельности	Готов и умеет корректно относиться к критике профессиональных достижений научного и бизнес-сообщества
УМЕТЬ: соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений. Код: У2 (УК-5)	Готов соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Соблюдает беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Соблюдает беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений и готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Готов и умеет в полной мере соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений
ВЛАДЕТЬ: правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности Код: В1 (УК-5)	Владеет отдельными правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности	Владеет правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности, но не всегда готов им следовать	Владеет правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности в стандартных ситуациях	Демонстрирует владение системой правил делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности в нестандартных ситуациях

ВЛАДЕТЬ: правилами русского языка, культурой своей речи, не допускать использования ругательств, грубых и оскорбительных высказываний Код: В2 (УК-5)	Владеет фрагментарными правилами русского языка, культурой своей речи, но допускает использование ругательств, грубых и оскорбительных высказываний	Владеет правилами русского языка, культурой своей речи, но допускает использование ругательств, грубых и оскорбительных высказываний	Владеет правилами русского языка, культурой своей речи, не допускает использование ругательств, грубых и оскорбительных высказываний	Владеет правилами русского языка, культурой своей речи, не допускает использование ругательств, грубых и оскорбительных высказываний. Демонстрирует навыки корректного их использования в сложных стрессовых условиях
---	---	--	--	---

КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-6 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: содержание процесса целепо-	Допускает существенные ошибки при	Демонстрирует частичные знания содержания	Демонстрирует знания сущности процесса целепола-	Раскрывает полное содержание процесса целеполага-

лагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации	процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях	гания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	ния, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач
Код: 31 (УК-6)				
УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
Код: У1 (УК-6)				
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

СТВОМ	СТВОМ			
Код: У2 (УК-6)				
ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач Код: В1 (УК-6)	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития Код: В2 (УК-6)	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-1 Владением методологией и методами педагогического исследования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: теоретико-методологические основы педагогических наук; базовые методы и методики исследования, применяемые в педагогических науках.

УМЕТЬ: применять теоретические положения и научные категории педагогических наук для анализа образовательной практики.

ВЛАДЕТЬ: системными знаниями теоретических основ по направлению подготовки; углубленными знаниями теоретических основ по выбранной направленности подготовки; базовыми методами и методиками исследования по теме исследования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основные современные теоретико-методологические концепции педагогических наук, основные стадии эволюции и тенденции развития педагогического знания в выбранной направленности подготовки Код: 31 (ОПК-1)	Фрагментарные представления об основных современных теоретико-методологических концепциях педагогических наук, основных стадиях эволюции и тенденциях развития педагогического знания в выбранной направленности подготовки	В целом успешные, но не системные представления об основных современных теоретико-методологических концепциях педагогических наук, основных стадиях эволюции и тенденциях развития педагогического знания в выбранной направленности подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных современных теоретико-методологических концепциях педагогических наук, основных стадиях эволюции и тенденциях развития педагогического знания в выбранной направленности подготовки	Сформированные системные представления об основных современных теоретико-методологических концепциях педагогических наук, основных стадиях эволюции и тенденциях развития педагогического знания в выбранной направленности подготовки

			ки	
ЗНАТЬ: современные методы и методики, применяемые в педагогическом исследовании Код: 32 (ОПК-1)	Фрагментарные представления о современных методах и методиках, применяемых в педагогическом исследовании	В целом успешные, но не системные представления о современных методах и методиках, применяемых в педагогическом исследовании	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных методах и методиках, применяемых в педагогическом исследовании	Сформированные системные представления о современных методах и методиках, применяемых в педагогическом исследовании
УМЕТЬ: формулировать и аргументировано отстаивать собственную методологическую позицию по различным проблемам выбранной направленности подготовки Код: У1 (ОПК-1)	Фрагментарное использование умения формулировать и аргументировано отстаивать собственную методологическую позицию по различным проблемам выбранной направленности подготовки	В целом успешное, но не систематическое использование умения формулировать и аргументировано отстаивать собственную методологическую позицию по различным проблемам выбранной направленности подготовки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения формулировать и аргументировано отстаивать собственную методологическую позицию по различным проблемам выбранной направленности подготовки	Сформированное умение формулировать и аргументировано отстаивать собственную методологическую позицию по различным проблемам выбранной направленности подготовки
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом Код: У2 (ОПК-1)	Фрагментарное использование умения выбирать методы и методики исследования и обосновывать их применения для решения поставленных задач	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать методы и методики исследования и обосновывать их применения для решения поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать методы и методики исследования и обосновывать их применения для решения поставленных задач	Сформированное умение выбирать методы и методики исследования и обосновывать их применения для решения поставленных задач
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа теоретических и методологических проблем, в т.ч. и междисциплинарного характера в педагогической науке	Фрагментарное применение навыков анализа теоретических и методологических проблем, в т.ч. и междисциплинарного характера в педагогической науке	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа теоретических и методологических проблем, в т.ч. и междисциплинарного характера в педагогической науке	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа теоретических и методологических проблем, в т.ч. и междисциплинарного характера в педагогической науке	Успешное и систематическое применение навыков анализа теоретических и методологических проблем, в т.ч. и междисциплинарного характера в педагогической науке

на современном этапе ее развития Код: В1 (ОПК-1)	гической науке на современном этапе ее развития	нарного характера в педагогической науке на современном этапе ее развития	междисциплинарного характера в педагогической науке на современном этапе ее развития	рактера в педагогической науке на современном этапе ее развития
--	---	---	--	---

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные принципы и способы организации научного исследования в области педагогических наук.

УМЕТЬ: планировать этапы исследовательской деятельности; выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, критически оценивая полученную информацию; анализировать собранные данные и представлять результаты исследования, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ВЛАДЕТЬ: базовыми информационными и коммуникационными технологиями, применяемыми для проведения исследования в области педагогических наук для сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные подходы	Фрагментарные представления о	В целом успешные, но не си-	В целом успешные, но содер-	Сформированные представле-

к организации научного исследования в области педагогических наук, в т.ч. междисциплинарного характера Код: 31 (ОПК-2)	современных подходах к организации научного исследования в области педагогических наук, в т.ч. междисциплинарного характера	стемные представления о современных подходах к организации научного исследования в области педагогических наук, в т.ч. междисциплинарного характера	жащие отдельные пробелы, представления о современных подходах к организации научного исследования в области педагогических наук, в т.ч. междисциплинарного характера	ния о современных подходах к организации научного исследования в области педагогических наук, в т.ч. междисциплинарного характера
ЗНАТЬ: этические принципы и нормы организации и проведения педагогического исследования Код: 32 (ОПК-2)	Фрагментарные представления об этических принципах и нормах организации и проведения педагогического исследования	В целом успешные, но не системные представления об этических принципах и нормах организации и проведения педагогического исследования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления об этических принципах и нормах организации и проведения педагогического исследования	Сформированные представления об этических принципах и нормах организации и проведения педагогического исследования
УМЕТЬ: самостоятельно планировать этапы научного исследования для решения практических и исследовательских задач в области, соответствующей направленности подготовки Код: У1 (ОПК-2)	Фрагментарное использование умения планировать этапы научного исследования для решения практических и исследовательских задач в области, соответствующей направленности подготовки	В целом успешное, но не систематическое использование умения планировать этапы научного исследования для решения практических и исследовательских задач в области, соответствующей направленности подготовки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения самостоятельно планировать этапы научного исследования для решения практических и исследовательских задач в области, соответствующей направленности подготовки	Сформированное умение самостоятельно планировать этапы научного исследования для решения практических и исследовательских задач в области, соответствующей направленности подготовки
УМЕТЬ: применять категориальный и методологический аппарат педагогической науки для критического анализа собранных теоретических и эмпирических данных Код: У2 (ОПК-	Фрагментарное использование умения применять категориальный и методологический аппарат педагогической науки для критического анализа собранных теоретических и эмпирических данных	В целом успешное, но не систематическое использование умения применять категориальный и методологический аппарат педагогической науки для критического анализа собранных теоретиче-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения применять категориальный и методологический аппарат педагогической науки для критического анализа собранных тео-	Сформированное умение применять категориальный и методологический аппарат педагогической науки для критического анализа собранных теоретических и эмпирических данных

2)		ских и эмпирических данных	ретических и эмпирических данных	
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования исследовательской деятельности в области педагогических наук Код: В1 (ОПК-2)	Фрагментарное применение технологий планирования исследовательской деятельности в области педагогических наук	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования исследовательской деятельности в области педагогических наук	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования исследовательской деятельности в области педагогических наук	Успешное и систематическое применение технологий планирования исследовательской деятельности в области педагогических наук
ВЛАДЕТЬ: современными информационными и коммуникационными технологиями сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов исследования Код: В2 (ОПК-2)	Фрагментарное применение современных информационных и коммуникационных технологий сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов исследования	В целом успешное, но не систематическое применение современных информационных и коммуникационных технологий сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных информационных и коммуникационных технологий сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов исследования	Успешное и систематическое применение современных информационных и коммуникационных технологий сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов исследования

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-3 Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные подходы к интерпретации и оценке результатов научного исследования.

УМЕТЬ: критически оценивать полученную информацию; анализировать альтернативные варианты решения практических и исследовательских задач и оценивать их возможные выигрыши/проигрыши.

ВЛАДЕТЬ: базовыми методами теоретического анализа; базовыми приемами моделирования социальных явлений и оценки перспектив их развития.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: категориальный и методологический аппарат современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки Код: 31 (ОПК-3)	Фрагментарные представления о категориальном и методологическом аппарате современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки	В целом успешные, но не системные представления о категориальном и методологическом аппарате современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о категориальном и методологическом аппарате современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки	Сформированные представления о категориальном и методологическом аппарате современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки
ЗНАТЬ: современные подходы к моделированию различных явлений в образовательной и социокультурной среде и оценке перспектив их развития Код: 32 (ОПК-3)	Фрагментарные представления о современных подходах к моделированию различных явлений в образовательной и социокультурной среде и оценке перспектив их развития	В целом успешные, но не системные представления о современных подходах к моделированию различных явлений в образовательной и социокультурной среде и оценке перспектив их развития	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных подходах к моделированию различных явлений в образовательной и социокультурной среде и оценке перспектив их развития	Сформированные представления о современных подходах к моделированию различных явлений в образовательной и социокультурной среде и оценке перспектив их развития
УМЕТЬ: самостоятельно интерпретировать результаты педагогической деятельности	Фрагментарное использование самостоятельно интерпретировать результаты педагогической деятельности	В целом успешное, но не систематическое использование самостоятельно интерпретировать результаты педагогической деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование самостоятельно интерпретировать результаты педагогической деятельности	Сформированное умение самостоятельно интерпретировать результаты педагогической деятельности

гогического исследования, в т.ч. и междисциплинарного характера Код: У1 (ОПК-3)	вать результаты педагогического исследования, в т.ч. и междисциплинарного характера	умения самостоятельно интерпретировать результаты педагогического исследования, в т.ч. и междисциплинарного характера	зование умения самостоятельно интерпретировать результаты педагогического исследования, в т.ч. и междисциплинарного характера	зультаты педагогического исследования, в т.ч. и междисциплинарного характера
УМЕТЬ: оценивать границы применимости полученных результатов педагогического исследования в области, соответствующей направленности подготовки, и потенциальные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде Код: У2 (ОПК-3)	Фрагментарное использование умения оценивать границы применимости полученных результатов педагогического исследования в области, соответствующей направленности подготовки, и потенциальные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде	В целом успешное, но не систематическое использование умения оценивать границы применимости полученных результатов педагогического исследования в области, соответствующей направленности подготовки, и потенциальные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения оценивать границы применимости полученных результатов педагогического исследования в области, соответствующей направленности подготовки, и потенциальные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде	Сформированное умение оценивать границы применимости полученных результатов педагогического исследования в области, соответствующей направленности подготовки, и потенциальные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде
ВЛАДЕТЬ: навыками применения категориального и методологического аппарата современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки для интерпретации результатов исследования Код: В1 (ОПК-3)	Фрагментарное применение категориального и методологического аппарата современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки для интерпретации результатов исследования	В целом успешное, но не систематическое применение категориального и методологического аппарата современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки для интерпретации результатов исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение категориального и методологического аппарата современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки для интерпретации результатов исследования	Успешное и систематическое применение категориального и методологического аппарата современной педагогической науки в соответствии с выбранной направленностью подготовки для интерпретации результатов исследования
ВЛАДЕТЬ: навыками моделирования различных явлений в образовательной и социокультурной среде в	Фрагментарное применение навыков моделирования различных явлений в образовательной и социокультур-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков моделирования различных явлений в образова-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков моделирования различных явле-	Успешное и систематическое применение навыков моделирования различных явлений в образовательной

области, соответствующей направленности подготовки, и оценки перспектив их развития Код: В2 (ОПК-3)	ной среде в области, соответствующей направленности подготовки, и оценки перспектив их развития	тельной и социокультурной среде в области, соответствующей направленности подготовки, и оценки перспектив их развития	ний в образовательной и социокультурной среде в области, соответствующей направленности подготовки, и оценки перспектив их развития	и социокультурной среде в области, соответствующей направленности подготовки, и оценки перспектив их развития
---	---	---	---	---

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
J/02.8 Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП
J/06.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные приемы организации работы исследовательской группы.

УМЕТЬ: работать в команде; определять задачи исследования в соответствии с поставленной целью и предлагать альтернативные способы их решения.

ВЛАДЕТЬ: информационно-коммуникационными технологиями для организации эффективного взаимодействия членов исследовательской группы; базовыми технологиями командной работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) □	2	3	4	5
ЗНАТЬ: совре-	Фрагментарные	В целом успеш-	В целом успеш-	Сформирован-

менные методы и технологии организации работы исследовательской группы в области педагогических наук Код: 31 (ОПК-4)	представления о современных методах и технологиях организации работы исследовательской группы в области педагогических наук	ные, но не системные представления о современных методах и технологиях организации работы исследовательской группы в области педагогических наук	ные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных методах и технологиях организации работы исследовательской группы в области педагогических наук	ные представления о современных методах и технологиях организации работы исследовательской группы в области педагогических наук
УМЕТЬ: выявлять и закреплять командные роли, распределять обязанности и делегировать полномочия членам исследовательской группы Код: У1 (ОПК-4)	Фрагментарное использование умения выявлять и закреплять командные роли, распределять обязанности и делегировать полномочия членам исследовательской группы	В целом успешное, но не систематическое использование умения выявлять и закреплять командные роли, распределять обязанности и делегировать полномочия членам исследовательской группы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выявлять и закреплять командные роли, распределять обязанности и делегировать полномочия членам исследовательской группы	Сформированное умение выявлять и закреплять командные роли, распределять обязанности и делегировать полномочия членам исследовательской группы
УМЕТЬ: оценивать последствия принятого исследовательской группой решения и нести за него ответственность Код: У2 (ОПК-4)	Фрагментарное использование умения оценивать последствия принятого исследовательской группой решения и нести за него ответственность	В целом успешное, но не систематическое использование умения оценивать последствия принятого исследовательской группой решения и нести за него ответственность	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения оценивать последствия принятого исследовательской группой решения и нести за него ответственность	Сформированное умение оценивать последствия принятого исследовательской группой решения и нести за него ответственность
ВЛАДЕТЬ: навыками формирования и укрепления командной самоидентичности Код: В1 (ОПК-4)	Фрагментарное применение навыков формирования и укрепления командной самоидентичности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков формирования и укрепления командной самоидентичности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формирования и укрепления командной самоидентичности	Успешное и систематическое применение навыков формирования и укрепления командной самоидентичности
ВЛАДЕТЬ: современными информационно-коммуникацион-	Фрагментарное применение современных информационно-	В целом успешное, но не систематическое применение совре-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков совре-

ными технологиями для организации эффективного взаимодействия членов исследовательской группы Код: В2 (ОПК-4)	коммуникационных технологий для организации эффективного взаимодействия членов исследовательской группы	менных информационно-коммуникационных технологий для организации эффективного взаимодействия членов исследовательской группы	применение навыков современных информационно-коммуникационных технологий для организации эффективного взаимодействия членов исследовательской группы	менных информационно-коммуникационных технологий для организации эффективного взаимодействия членов исследовательской группы
ВЛАДЕТЬ: навыками совместного решения проблем и конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях Код: В3 (ОПК-4)	Фрагментарное применение навыков совместного решения проблем и конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков совместного решения проблем и конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков совместного решения проблем и конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях	Успешное и систематическое применение навыков совместного решения проблем и конструктивного взаимодействия в конфликтных ситуациях

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-5 Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
J/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: базовые принципы моделирования образовательного процесса и проектирования образовательных программ.

УМЕТЬ: оценивать основные показатели результативности образовательной деятельности.

ВЛАДЕТЬ: навыками осуществления образовательной деятельности; базовыми технологиями проектирования образовательных программ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные подходы к моделированию образовательного процесса и проектированию образовательной деятельности Код: 31 (ОПК-5)	Фрагментарные представления о современных подходах к моделированию образовательного процесса и проектированию образовательной деятельности	В целом успешные, но не системные представления о современных подходах к моделированию образовательного процесса и проектированию образовательной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных подходах к моделированию образовательного процесса и проектированию образовательной деятельности	Сформированные представления о современных подходах к моделированию образовательного процесса и проектированию образовательной деятельности
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы дополнительного профессионального образования Код: 32 (ОПК-5)	Фрагментарные представления о нормативно-правовых основах дополнительного профессионального образования	В целом успешные, но не системные представления о нормативно-правовых основах дополнительного профессионального образования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о нормативно-правовых основах дополнительного профессионального образования	Сформированные представления о нормативно-правовых основах дополнительного профессионального образования
УМЕТЬ: выявлять потребности работодателя в сфере дополнительного профессионального образования и разрабатывать соответствующие образовательные программы Код: У1 (ОПК-5)	Фрагментарное использование умения выявлять потребности работодателя в сфере дополнительного профессионального образования и разрабатывать соответствующие образовательные программы	В целом успешное, но не систематическое использование умения выявлять потребности работодателя в сфере дополнительного профессионального образования и разрабатывать соответствующие образовательные программы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выявлять потребности работодателя в сфере дополнительного профессионального образования и разрабатывать соответствующие образовательные программы	Сформированное умение выявлять потребности работодателя в сфере дополнительного профессионального образования и разрабатывать соответствующие образовательные программы
ВЛАДЕТЬ: навыками проектирования образовательных программ в соответствии с требованиями нормативно-правовых	Фрагментарное применение навыков проектирования образовательных программ в соответствии с требованиями нормативно-правовых	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проектирования образовательных программ в соответствии с требованиями нор-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проектирования образовательных программ в соответствии с	Успешное и систематическое применение навыков проектирования образовательных программ в соответствии с требованиями норма-

документов	документов	мативно-правовых документов	требованиями нормативно-правовых документов	тивно-правовых документов
Код: В1 (ОПК-5)				
ВЛАДЕТЬ: навыками осуществления образовательного процесса в сфере дополнительного профессионального образования и оценки его результативности	Фрагментарное применение навыков осуществления образовательного процесса в сфере дополнительного профессионального образования и оценки его результативности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков осуществления образовательного процесса в сфере дополнительного профессионального образования и оценки его результативности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления образовательного процесса в сфере дополнительного профессионального образования и оценки его результативности	Успешное и систематическое применение навыков осуществления образовательного процесса в сфере дополнительного профессионального образования и оценки его результативности
Код: В2 (ОПК-5)				

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-6 Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
J/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания, применяемые в образовательном процессе; возрастные особенности учащихся на разных этапах их развития.

УМЕТЬ: выбирать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания в зависимости от поставленных целей.

ВЛАДЕТЬ: навыком применения основных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания в образовательном процессе и оценки их эффективности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения	2	3	4	5

(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)				
ЗНАТЬ: современные образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания, применяемые в образовательном процессе в соответствии с выбранной направленностью подготовки Код: 31 (ОПК-6)	Фрагментарные представления о современных образовательных технологиях, методах и средствах обучения и воспитания, применяемых в образовательном процессе в соответствии с выбранной направленностью подготовки	В целом успешные, но не системные представления о современных образовательных технологиях, методах и средствах обучения и воспитания, применяемых в образовательном процессе в соответствии с выбранной направленностью подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных образовательных технологиях, методах и средствах обучения и воспитания, применяемых в образовательном процессе в соответствии с выбранной направленностью подготовки	Сформированные представления о современных образовательных технологиях, методах и средствах обучения и воспитания, применяемых в образовательном процессе в соответствии с выбранной направленностью подготовки
ЗНАТЬ: особенности личностного и профессионального развития обучающихся на различных этапах обучения Код: 32 (ОПК-6)	Фрагментарные представления об особенностях личностного и профессионального развития обучающихся на различных этапах обучения	В целом успешные, но не системные представления об особенностях личностного и профессионального развития обучающихся на различных этапах обучения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления об особенностях личностного и профессионального развития обучающихся на различных этапах обучения	Сформированные представления об особенностях личностного и профессионального развития обучающихся на различных этапах обучения
УМЕТЬ: определять цели и задачи личностного и профессионального развития обучающегося в соответствии с этапом обучения Код: У1 (ОПК-6)	Фрагментарное использование умения определять цели и задачи личностного и профессионального развития обучающегося в соответствии с этапом обучения	В целом успешное, но не систематическое использование умения определять цели и задачи личностного и профессионального развития обучающегося в соответствии с этапом обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения определять цели и задачи личностного и профессионального развития обучающегося в соответствии с этапом обучения	Сформированное умение определять цели и задачи личностного и профессионального развития обучающегося в соответствии с этапом обучения
УМЕТЬ: выбирать образовательные технологии, методы и средства обуче-	Фрагментарное использование умения выбирать образовательные технологии, ме-	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения	Сформированное умение выбирать образовательные технологии, методы и средства

ния и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося Код: У2 (ОПК-6)	тоды и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	выбирать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося
ВЛАДЕТЬ: навыками применения современных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося и оценки их эффективности Код: В1 (ОПК-6)	Фрагментарное применение современных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося и оценки их эффективности	В целом успешное, но не систематическое применение современных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося и оценки их эффективности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося и оценки их эффективности	Успешное и систематическое применение современных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося и оценки их эффективности

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-7 Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
J/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: нормативно-правовые требования, предъявляемые к образовательной деятельности.

УМЕТЬ: критически оценивать соответствие образовательных программ, технологий, методов, средств и т.д. поставленным целям и задачам.

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа отдельных компонентов образовательной деятельности; навыками разработки образовательных программ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности проведения экспертной оценки образовательной деятельности организаций Код: 31 (ОПК-7)	Фрагментарные представления об особенностях проведения экспертной оценки образовательной деятельности организаций	В целом успешные, но не системные представления об особенностях проведения экспертной оценки образовательной деятельности организаций	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления об особенностях проведения экспертной оценки образовательной деятельности организаций	Сформированные представления об особенностях проведения экспертной оценки образовательной деятельности организаций
ЗНАТЬ: современные подходы к проектированию образовательной деятельности организаций Код: 32 (ОПК-7)	Фрагментарные представления о современных подходах к проектированию образовательной деятельности организаций	В целом успешные, но не системные представления о современных подходах к проектированию образовательной деятельности организаций	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных подходах к проектированию образовательной деятельности организаций	Сформированные представления о современных подходах к проектированию образовательной деятельности организаций
УМЕТЬ: анализировать и критически оценивать образовательную деятельность организаций Код: У1 (ОПК-7)	Фрагментарное использование умения анализировать и критически оценивать образовательную деятельность организаций	В целом успешное, но не систематическое использование умения анализировать и критически оценивать образовательную деятельность организаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения анализировать и критически оценивать образовательную деятельность организаций	Сформированное умение анализировать и критически оценивать образовательную деятельность организаций

			ганизаций	
УМЕТЬ: выявлять проблемные участки в осуществлении организациями образовательной деятельности, предлагать альтернативные варианты решения и оценивать их возможные последствия Код: У2 (ОПК-7)	Фрагментарное использование умения выявлять проблемные участки в осуществлении организациями образовательной деятельности, предлагать альтернативные варианты решения и оценивать их возможные последствия	В целом успешное, но не систематическое использование умения выявлять проблемные участки в осуществлении организациями образовательной деятельности, предлагать альтернативные варианты решения и оценивать их возможные последствия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования умения выявлять проблемные участки в осуществлении организациями образовательной деятельности, предлагать альтернативные варианты решения и оценивать их возможные последствия	Сформированное умение выявлять проблемные участки в осуществлении организациями образовательной деятельности, предлагать альтернативные варианты решения и оценивать их возможные последствия
ВЛАДЕТЬ: навыками экспертной оценки образовательных программ Код: В1 (ОПК-7)	Фрагментарное применение навыков экспертной оценки образовательных программ	В целом успешное, но не систематическое применение навыков экспертной оценки образовательных программ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков экспертной оценки образовательных программ	Успешное и систематическое применение навыков экспертной оценки образовательных программ
ВЛАДЕТЬ: навыками стратегического планирования образовательной деятельности Код: В2 (ОПК-7)	Фрагментарное применение навыков стратегического планирования образовательной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков стратегического планирования образовательной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков стратегического планирования образовательной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков стратегического планирования образовательной деятельности

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, спе-

циалитета, магистратуры и (или) ДПП
J/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные тенденции развития в соответствующей области науки.

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.

ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования Код: 31 (ОПК-8)	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров Код: 32 (ОПК-8)	Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания Код: У1 (ОПК-8)	Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	Отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
УМЕТЬ: курировать выполнение	Затруднения с разработкой плана и	Умение разрабатывать план и струк-	Оказание разовых консультаций уча-	Оказание систематических консуль-

квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров Код: У2 (ОПК-8)	структуры квалификационной работы	туру квалификационной работы	щимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	таций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования Код: В1 (ОПК-8)	Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	Проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	Проектирует образовательный процесс в рамках модуля	Проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана

КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-1: Способность организовать научно-исследовательский процесс в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования;

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/03.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: особенности организации научно-исследовательского процесса с учетом специфики образовательных организаций.

УМЕТЬ: определять исследовательские задачи и выбирать соответствующие методы педагогического исследования в разных образовательных организациях общего и профессионального математического образования.

ВЛАДЕТЬ: умением оценивать результативность научных исследований в разных образовательных организациях общего и профессионального математического образования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые ре-	2	3	4	5
-----------------	---	---	---	---

результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)				
ЗНАТЬ: основы планирования и организации научных исследований, логику и методы педагогического исследования Код: З 1 (ПК-1)	Фрагментарные представления об основах планирования и организации научных исследований	Неполные представления об основах планирования и организации научных исследований в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах планирования и организации научных исследований в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования	Сформированные систематические представления об основах планирования и организации научных исследований в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования
УМЕТЬ: составить план научного исследования, определить цель, задачи, задания педагогического исследования в образовательной организации Код: У1 (ПК-1)	Фрагментарное проявление умений составить план научного исследования, определить цель, задачи, задания педагогического исследования в образовательной организации	В целом успешное, но не систематическое проявление умений составить план научного исследования, определить цель, задачи, задания педагогического исследования в образовательной организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения составить план научного исследования, определить цель, задачи, задания педагогического исследования в образовательной организации	Успешное и систематическое применение умений составить план научного исследования, определить цель, задачи, задания педагогического исследования в образовательной организации
УМЕТЬ: использовать методы научных в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования Код: У2 (ПК-2)	Фрагментарное проявление умений использовать методы научных исследований в условиях разных образовательных организаций	В целом успешное, но не систематическое проявление умений использовать методы научных исследований в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях обще-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать методы научных исследований в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях обще-	Сформированное умение использовать методы научных исследований в содержании и методах обучения математике в разных образовательных организациях общего и профессионального образования

		го и профессионального образования	го и профессионального образования	
ВЛАДЕТЬ: способами оценки результативности научных исследований в разных образовательных организациях общего и профессионального математического образования Код: В1 (ПК-1)	Фрагментарное проявление умений оценивать результативность научных исследований в разных образовательных организациях общего и профессионального математического образования	В целом успешное, но не систематическое проявление умений оценивать результативность научных исследований в разных образовательных организациях общего и профессионального математического образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в умениях оценивать результативность научных исследований в разных образовательных организациях общего и профессионального математического образования	Сформированные умения оценивать результативность научных исследований в разных образовательных организациях общего и профессионального математического образования

КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-2: Готовность использовать современные технологии диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской деятельности в содержании и методах обучения математике

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/03.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: систему современных технологий диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности; основы разработки программы диагностического исследования по проблеме образования.

УМЕТЬ: использовать технологии диагностирования результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности, подбирать методы диагностики для конкретного исследования, анализировать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской деятельности при решении образовательных задач.

ВЛАДЕТЬ: способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; способами сбора эмпирических материалов по исследуемой проблеме, анализом и обработкой, оценкой и интерпретацией результатов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основы подбора и использования современных технологий диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности Код: З1 (ПК-2)	Фрагментарные представления о подборе и использовании современных технологий диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	Неполные представления о подборе и использовании современных технологий диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о подборе и использовании современных технологий диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	Сформированные систематические представления о подборе и использовании современных технологий диагностики и оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности
УМЕТЬ: использовать технологии диагностирования результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности Код: У1 (ПК-2)	Фрагментарное проявление умения использовать технологии диагностирования результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	В целом успешное, но не систематическое проявление умения использовать технологии диагностирования результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в реализации умения использовать технологии диагностирования результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	Сформированное умение использовать технологии диагностирования результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности
УМЕТЬ: анализировать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской	Фрагментарное проявление умений анализировать, интерпретировать и представлять результаты научно-	В целом успешное, но не систематическое проявление умений анализировать, интерпретировать и представлять резуль-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать, интерпретировать и представлять	Успешное и систематическое применение умений анализировать, интерпретировать и представлять результаты

деятельности Код: У2 (ПК-2)	исследовательской деятельности	таты научно-исследовательской деятельности	результаты научно-исследовательской деятельности	научно-исследовательской деятельности
ВЛАДЕТЬ: проведением диагностики по проблеме исследования, качественной и математико-статистической обработкой полученного экспериментального материала Код: В1 (ПК-2)	Неполные представления о проведении диагностики по проблеме исследования, качественной и математико-статистической обработке полученного экспериментального материала	Владеет отдельными навыками проведения диагностики по проблеме исследования, качественной и математико-статистической обработки полученного экспериментального материала	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения проведения диагностики по проблеме исследования, качественной и математико-статистической обработки полученного экспериментального материала	Сформированные умения проведения диагностики по проблеме исследования, качественной и математико-статистической обработки полученного экспериментального материала
ВЛАДЕТЬ: способами оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности Код: В2 (ПК-2)	Фрагментарное проявление способов оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	В целом успешное, но не систематическое проявление способов оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы способы оценки качества результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности	Готов оценивать качество результатов научно-исследовательской учебной математической деятельности

КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-5: Готовность к проектированию и осуществлению инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании на основе современных достижений педагогической науки

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
J/06.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: методологический аппарат педагогической инноватики; сущность и структуру инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании; инновации на уровне педагогических идей и концепций.

УМЕТЬ: проводить анализ технологий и методик проектирования инновационных процессов; осуществлять инновационную деятельность в образовании на основе современных достижений педагогической науки; организовать инновационную деятельность на уровне учебного процесса.

ВЛАДЕТЬ: технологическими приёмами разработки и внедрения нововведений в педагогическую практику; способами представления современных достижений педагогической науки в инновационной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: теоретические основы проектирования и осуществления инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании Код: 31 (ПК-5)	Допускает существенные ошибки при раскрытии теоретических основ проектирования и осуществления инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании	Неполные представления о теоретических основах проектирования и осуществления инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании	Демонстрирует знания сущности теоретических основ проектирования и осуществления инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании	Сформированные систематические представления о теоретических основах проектирования и осуществления инновационной деятельности в общем и профессиональном математическом образовании
УМЕТЬ: проектировать и осуществлять инновационную деятельность в образовании на основе современных достижений педагогической науки Код: У1 (ПК-5)	Фрагментарное проявление умений проектировать и осуществлять инновационную деятельность в образовании на основе современных достижений педагогической науки	В целом успешное, но не систематическое проявление умений проектировать и осуществлять инновационную деятельность в образовании на основе современных достижений педагогической науки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения проектировать и осуществлять инновационную деятельность в образовании на основе современных достижений педагогической науки	Сформированное умение проектировать и осуществлять инновационную деятельность в образовании на основе современных достижений педагогической науки

УМЕТЬ: организовать инновационную деятельность на уровне учебного процесса Код: У2 (ПК-5)	Фрагментарное проявление умений организовать инновационную деятельность на уровне учебного процесса	В целом успешное, но не систематическое проявление умений организовать инновационную деятельность на уровне учебного процесса	Целесообразно выбирает и применяет на уровне учебного процесса способы организации инновационной деятельности	Успешное и систематическое следование в учебном процессе способам организации инновационной деятельности
ВЛАДЕТЬ: технологическими приёмами разработки и внедрения нововведений в педагогическую практику Код: В1 (ПК-5)	Фрагментарное проявление технологических приёмов разработки и внедрения нововведений в педагогическую практику;	В целом успешное, но не систематическое проявление технологических приёмов разработки и внедрения нововведений в педагогическую практику	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы технологические приёмы разработки и внедрения нововведений в педагогическую практику	Сформированные технологические приёмы разработки и внедрения нововведений в педагогическую практику
ВЛАДЕТЬ: способами представления современных достижений педагогической науки в инновационной деятельности Код: В2 (ПК-5)	Фрагментарное проявление способов представления современных достижений педагогической науки в инновационной деятельности	В целом успешное, но не систематическое проявление способов представления современных достижений педагогической науки в инновационной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы способы представления современных достижений педагогической науки в инновационной деятельности	Целесообразно выбирает и применяет способы представления современных достижений педагогической науки в инновационной деятельности

КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-6: Способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального математического образования с целью популяризации научных знаний и культурных традиций

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/02.7 Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
J/06.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: теоретические основы организации просветительской деятельности и разработки просветительских программ; механизмы разработки и реализации просветительских программ; способы анализа и оценки эффективности реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

УМЕТЬ: использовать ресурсы культурно-образовательной среды, разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций; применять инновационные технологии для популяризации научных знаний и культурных традиций.

ВЛАДЕТЬ: способами анализа и критической оценки различных концепций и подходов к разработке стратегии и организации культурно-просветительской деятельности; инновационными технологиями проектирования и организации культурно-просветительской деятельности в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
ЗНАТЬ: теоретические основы организации просветительской деятельности и разработки просветительских программ общего и профессионального математического образования Код: 31 (ПК-6)	Допускает существенные ошибки при раскрытии теоретических основ организации просветительской деятельности и разработки просветительских программ общего и профессионального математического образования	Неполные представления о теоретических основах организации просветительской деятельности и разработке просветительских программ общего и профессионального математического образования	Демонстрирует знания сущности теоретических основ организации просветительской деятельности и разработки просветительских программ общего и профессионального математического образования	Сформированные систематические представления о теоретических основах организации просветительской деятельности и разработке просветительских программ общего и профессионального математического образования
УМЕТЬ: разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального математического образования в	Фрагментарное проявление умений разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального математического образования	В целом успешное, но не систематическое проявление умений разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального	Сформированное умение разрабатывать и реализовывать просветительские программы общего и профессионального математического образования в целях

целях популяризации научных знаний и культурных традиций Код: У1 (ПК-6)	вания в целях популяризации научных знаний и культурных традиций	математического образования в целях популяризации научных знаний и культурных традиций	ного математического образования в целях популяризации научных знаний и культурных традиций	популяризации научных знаний и культурных традиций
УМЕТЬ: следовать в организованной просветительской деятельности общего и профессионального математического образования по заданному алгоритму Код: У2 (ПК-6)	Фрагментарное проявление умений следовать в организованной просветительской деятельности общего и профессионального математического образования по заданному алгоритму	В целом успешное, но не систематическое проявление умений следовать в организованной просветительской деятельности общего и профессионального математического образования по заданному алгоритму	Целесообразно выбирает и применяет в организованной просветительской деятельности общего и профессионального математического образования заданный алгоритм	Успешное и систематическое следование в организованной просветительской деятельности общего и профессионального математического образования по заданному алгоритму
ВЛАДЕТЬ: способами анализа и критической оценки подходов к разработке и реализации культурно-просветительской деятельности общего и профессионального математического образования Код: В1 (ПК-6)	Фрагментарное проявление умений анализа и критической оценки подходов к разработке и реализации культурно-просветительской деятельности общего и профессионального математического образования	В целом успешное, но не систематическое проявление умений анализа и критической оценки подходов к разработке и реализации культурно-просветительской деятельности общего и профессионального математического образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения анализа и критической оценки подходов к разработке и реализации культурно-просветительской деятельности общего и профессионального математического образования	Сформированные умения анализа и критической оценки подходов к разработке и реализации культурно-просветительской деятельности общего и профессионального математического образования
ВЛАДЕТЬ: способами составления просветительских программ общего и профессионального математического образования различного уровня на основе результатов собственных исследований	Фрагментарное проявление умений составления просветительских программ общего и профессионального математического образования различного уровня на основе результатов собственных исследований	В целом успешное, но не систематическое проявление умений составления просветительских программ общего и профессионального математического образования различного уровня на основе результатов собственных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения составления просветительских программ общего и профессионального математического образования различного уровня на основе результатов собственных исследований	Целесообразно выбирает и применяет способы составления просветительских программ общего и профессионального математического образования различного уровня на основе результатов собственных исследований

дований		дований	дований	
Код: В2 (ПК-6)				

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

4.2 Объем и виды ГИА

Вид государственной итоговой аттестации	Всего часов	Курс	ЗЕТ
Общая трудоемкость	324		9
1. Государственный экзамен	108	108	3
2. Подготовка, представление и защита научного доклада об основных результатах выполненной научно-квалификационной работы (диссертации)	216	216	6

5 СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМА, ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Форма, порядок подготовки проведения государственного экзамена

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации аспирантов по направлению подготовки 44.06.01 – Образование и педагогические науки, направленность (профиль) – Теория и методика обучения и воспитания (математика). Государственный экзамен проводится в соответствии с направлением подготовки федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Экзамен должен носить комплексный характер и служить в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний и сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Перед государственным экзаменом для аспирантов проводятся консультации. Для подготовки ответа аспиранты используют экзаменационные листы, которые хранятся после приема экзаменов в личном деле аспиранта.

На каждого аспиранта заполняется протокол приема экзамена по специальной дисциплине, в который вносятся вопросы билетов и дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Протокол приема экзамена по специальной дисциплине подписывается теми членами государственной экзаменационной комиссии, которые присутствуют на экзамене.

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты экзамена объявляются аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания комиссии. Аспиранты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в форме экзамена по специальной дисциплине, к защите научно-квалификационной работы не допускаются.

Содержание государственного экзамена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.06.01 – Образование и педагогические науки, направленность (профиль) – Теория и методика обучения и воспитания (математика) устанавливает кафедра математического анализа, алгебры и геометрии и утверждает директор института.

В его состав в обязательном порядке включены основные вопросы по учебным дисциплинам программы подготовки. После завершения ответа члены экзаменационной комиссии, с разрешения ее председателя, могут задавать аспиранту дополнительные вопросы, не выходящие за пределы программы государственного экзамена.

На ответ аспиранта по билету и вопросы членов комиссии отводится не более 30 минут. По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов аспирантов и выставляет каждому согласованную итоговую оценку.

Итоговая оценка по экзамену сообщается аспиранту в день сдачи экзамена, выставляется в протокол экзамена и в индивидуальный план аспиранта. В протоколе экзамена фиксируются номер и вопросы (задания) экзаменационного билета, по которым проводился экзамен. Председатель и члены экзаменационной комиссии расписываются в протоколе и индивидуальном плане аспиранта. Протоколы государственного экзамена утверждаются председателем ГАК и хранятся в отделе аспирантуры и докторантуры. По истечении срока хранения протоколы передаются в архив.

Ответ на вопрос билета должен соответствовать основным положениям раздела программы государственного экзамена, предусматривать изложение определений основных понятий.

Порядок и последовательность изложения материала определяется самим аспирантом. Аспирант имеет право расширить объем содержания ответа на вопрос на основании дополни-

тельной литературы при обязательной ссылке на авторство излагаемой теории. Теоретические положения должны подтверждаться примерами из практической деятельности.

5.2 Вопросы к государственному экзамену

Учебный модуль «Фундаментальные основы общеобразовательного курса математики»

1. Пространство натуральных чисел в спектре моделей. Теория натуральных чисел в системе аксиом Пеано. Аксиоматические операции сложения и умножения и их свойства. Бесконечность системы натуральных чисел. Пространство целых чисел в спектре моделей. Аксиоматическая теория целых чисел. Бесконечность системы целых чисел, ее счетность.

2. Пространство рациональных чисел в спектре моделей. Аксиоматическая теория рациональных чисел. Теоремы о соответствии представления рациональных чисел в арифметической и алгебраической моделях. Бесконечность системы рациональных чисел, ее счетность. Свойство плотности системы рациональных чисел. Ограниченность системы рациональных чисел. Доказательство иррациональности числа $\sqrt{2}$.

3. Пространство действительных чисел в спектре линейной геометрической модели R_3 , периодической геометрической модели R_4 . Соответствие представлений действительного числа в линейной и периодической геометрических моделях. Пространство действительных чисел в спектре арифметической модели R_1 , приближенной арифметической модели R_2 .

4. Пространство действительных чисел в спектре непрерывной алгебраической модели R_5 , номинальной модели R_6 . Доказательство бесконечности, несчетности системы действительных чисел. Непрерывность системы действительных чисел. Представление аксиоматических теорий системы действительных чисел.

5. Базовые понятия современной математики в теоретико-множественной трактовке: отношения, операции, отношение эквивалентности, отношение порядка, функции, биективные функции. Теоремы о представлении, свойствах понятий в современной математике.

6. Понятие функции в теоретико-множественном представлении. Операции сложения, умножения, композиции функций. Доказательство их функциональности. Операция обращения функций, критерий существования обратной функции. Представление функционального пространства с целостным спектре функциональных моделей. Пространственно-векторная модель теории функций и ее свойства.

7. Представление функционального пространства с целостным спектре функциональных моделей. Пространственно-точечная модель теории функций и ее свойства. Пространственно-метрическая модель теории функций и ее свойства.

8. Представление функционального пространства с целостным спектре функциональных моделей. Дискретная числовая модель теории функций и ее свойства. Понятие предельного перехода в дискретной числовой модели теории функций.

9. Представление функционального пространства с целостным спектре функциональных моделей. Непрерывная числовая модель теории функций и ее свойства. Классификация числовых элементарных функций и их фундаментальных свойств четности-нечетности, монотонности, минимальности-максимальности, периодичности.

10. Теория геометрических фигур в геометрическом пространстве. Геометрическое пространство и его фундаментальные свойства, геометрические фигуры и их свойства, представление геометрического пространства в учебной геометрической деятельности. Аксиоматическая теория геометрического пространства. Этапы построения аксиоматической теории геометрического пространства. Понятия геометрических фигур в представлении геометрического пространства и представлении теории геометрического пространства

11. Понятие аксиоматической теории. Методология аксиоматических теорий. Примеры аксиоматических теорий. Интерпретации и модели аксиоматической теории.

12. Аксиоматическая теория геометрического пространства в системе аксиом Д. Гильберта. Учебная аксиоматическая теория геометрического пространства Л.С. Атанасяна общеобразовательного курса геометрии и ее связь с аксиоматикой Д. Гильберта.
13. Аксиоматическая теория геометрического пространства в системе аксиом Д. Гильберта. Учебная аксиоматическая теория геометрического пространства А.В. Погорелова общеобразовательного курса геометрии и ее связь с аксиоматикой Д. Гильберта.
14. Пространство векторов и его свойства. Представление трехмерного евклидова пространства в учебной геометрической деятельности. Вычисление длин векторов, угловых величин, площадей плоских фигур, объемов тел в трехмерном евклидовом пространстве. Теория трехмерного векторного пространства по Г. Вейлю. Геометрические фигуры в векторном пространстве. Векторный и координатный методы исследования свойств геометрических фигур.
15. Пространство числовых предикатов: уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств. Связь предикатного пространства с числовым и функциональным пространствами. Функциональный метод классификации числовых предикатов. Теория уравнений, неравенств, систем на числовых множествах. Понятия, теоремы теории пространства уравнений, неравенств, систем.
16. Логические основы формирования понятий, формулировок аксиом и теорем, процедур математического доказательства. Логические операции алгебры высказываний и алгебры предикатов. Примеры выделения логической структуры определений, теорем, доказательств.

Учебный модуль «Теория и методика обучения и воспитания (математика уровней общего и профессионального образования)»

1. Изучение теории и моделей числовых систем в авторских концепциях общеобразовательного курса алгебры. Сложение, умножение, сравнение натуральных чисел в аксиоматическом подходе.
2. Классификация преобразований курсов алгебры и начал анализа: равносильные (уравнений, неравенств), тождественные (выражений), операторные (функций). Классификация тождественных преобразований, методика их доказательства, условия применения. Классификация равносильных преобразований уравнений, неравенств, их доказательства, условия применения. Взаимосвязь тождественных преобразований и равносильных преобразований. Операторные преобразования дифференцирования и интегрирования и методика их формирования.
3. Изучение числовых элементарных функций в авторских концепциях общеобразовательного курса алгебры и начал анализа.
4. Изучение уравнений, неравенств, систем в авторских концепциях общеобразовательного курса алгебры и начал анализа.
5. Изучение геометрического пространства в авторских концепциях общеобразовательного курса геометрии.
6. Методология абстрактной математической деятельности в пространственно-теоретическом подходе систематизации математических теорий.
7. Логические, дидактические, методические основы формирования понятий в учебной математической деятельности. Методическая система формирования базовых понятий функции, числа, уравнения, преобразования, геометрические фигуры, меры, интеграла в содержании общего математического образования.
8. Характеристика математической деятельности в различных методических системах. Математические знания и умения как категории методики обучения математике. Характеристика математической деятельности в различных методических системах. Характеристики умения определенной математической деятельности учащегося. Классификация математических умений: общеучебные, интеллектуальные, содержательные, особенности их формирования. Методическая система формирования математических содержательных умений. Методическая система формирования интеллектуальных умений.

9. Реализация цели личностного развития субъекта в содержании становления представлений математического пространства, математической теории, пространственного и теоретико-пространственного типов мышления.
10. Реализация деятельностной теории учения в классе числовых элементарных функций.
11. Реализация теории поэтапного формирования умственных действий в классе текстовых задач с алгебраическим методом решения.
12. Реализация теории развивающего обучения в классе уравнений и неравенств с параметрами
13. Содержательные и методические основы изучения аппарата дифференцирования. Методика формирования понятия производной на функционально-графической основе. Приложение производной к исследованию функций в системе необходимых и достаточных признаков. Становление общей схемы исследования функции с помощью производной. Приложение производной в задачах.

5.3 Защита научного доклада по итогам выполненной научно-квалификационной работы (далее – НКР) (диссертации)

Защита научного доклада по итогам выполненной научно-квалификационной работы (далее – НКР) входит в государственную итоговую аттестацию как ее обязательная часть и должна:

а) свидетельствовать об овладении выпускником компетенциями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 44.06.01 – Образование и педагогические науки, направленность (профиль) – Теория и методика обучения и воспитания (математика);;

б) полностью соответствовать основной профессиональной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения, а также квалификационной характеристике выпускника.

Научный доклад об итогах выполненной НКР (диссертации) – заключительное задание выпускника на ГИА, на основе которого Государственная экзаменационная комиссия (далее — ГЭК) решает вопрос о присуждении ему квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по 44.06.01 – Образование и педагогические науки, направленность (профиль) – Теория и методика обучения и воспитания (математика) (при условии успешного прохождения всех других видов итоговых аттестационных испытаний).

Научно-квалификационная работа аспиранта предназначена для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО и определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний в избранной профессиональной области, относящейся к профилю специальности, навыков экспериментально-методической работы.

6 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА НАУЧНОГО ДОКЛАДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

6.1 Требования к научно-квалификационной работе (диссертации)

Научно-квалификационная работа (диссертация) – работа, отражающая результаты самостоятельного научного исследования автора. В ней должно быть отражено современное состояние научных исследований по избранной теме, что позволит судить об уровне теоретического мышления выпускника.

При подготовке НКР аспирантом могут быть привлечены материалы выполненных им ранее работ, исследований, осуществленных за время обучения в рамках научно-исследовательской работы, а также материалы, собранные, экспериментально апробированные и систематизированы во время педагогических и учебных практик.

Цель и основные задачи научно-квалификационной работы:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и их применение в ходе решения соответствующих профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной аналитической работы и совершенствование методики проведения исследований при решении проблем профессионального характера;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- выявление творческих возможностей аспиранта, уровня его научно-теоретической и специальной подготовки, способности к самостоятельному мышлению;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций;
- выявление соответствия подготовленности учащегося к выполнению требований, предъявляемых ФГОС ВО и решению типовых задач профессиональной деятельности в образовательных и профильных учреждениях.

НКР может быть связана с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических, экспериментальных и других работ, проводимых выпускающей кафедрой. В этом случае в работе обязательно должен быть отражен личный вклад автора в работу научного коллектива.

НКР должна свидетельствовать:

- об умении выпускника применять полученные профессиональные знания, умения и навыки в практической деятельности;

- о степени овладения им специальной литературой;
- о способности анализировать профессиональный материал и результаты его применения;
- о возможности решать конкретные задачи профессиональной деятельности;
- о навыках формулировать свою позицию по дискуссионным проблемам и отстаивать ее, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессиональной деятельности;
- об индивидуальности авторского подхода к научному освещению проблемы, оценкам существующих мнений и оформлению результатов проведенного исследования.

Последовательность подготовки НКР:

- выбор темы, ее обсуждение с руководителем научной работы;
- сбор материала по избранной проблеме, его анализ;
- составление плана (содержания) работы, согласование его с научным руководителем;
- осуществление опытно-экспериментальных мероприятий;
- написание текста;
- ознакомление научного руководителя с содержанием работы, доработка ее согласно высказанным замечаниям;
- оформление текста в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам;
- передача работы на отзыв научному руководителю;
- представление работы на рецензирование;
- предварительная защита работы на кафедре;
- защита научного доклада по результатам выполненной НКР перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

6.2 Контроль подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)

После утверждения темы кафедрой аспирант совместно с научным руководителем составляет график выполнения работы, который в течение 10 дней представляет на кафедру для утверждения. График должен включать расписание консультаций научного руководителя (как правило, не менее 10), порядок и сроки подготовки НКР, программу опытно-экспериментальной части. Контроль выполнения графика осуществляют научный руководитель и заведующий кафедрой.

Научный руководитель научно-квалификационной работы:

- оказывает практическую помощь в выборе темы НКР, разработке плана и графика выполнения работы;

- осуществляет квалифицированные консультации по содержанию, структуре и оформлению работы, содействует в выборе методик исследования;
- контролирует корректность анализа данных, полученных в ходе опытно-экспериментальных исследований;
- дает рекомендации по подбору литературы, проверяет полноту собранного аспирантом материала и привлекаемых литературных источников по теме;
- помогает выделить наиболее важные из них;
- осуществляет систематический контроль хода выполнения НКР в соответствии с разработанным графиком, обсуждает с аспирантом промежуточные итоги работы, разбирает возникшие затруднения;
- проверяет выполнение выпускной работы по частям и в целом;
- оценивает качество работы над НКР в письменном отзыве.

Кафедра заслушивает сообщения научных руководителей о ходе подготовки аспирантами научно-квалификационных работ на предварительной защите.

7 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 Описание показателей и критериев оценивания государственного экзамена

Критерии оценивания государственного экзамена в ходе ГИА.

«Отлично» (5) – аспирант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» (4) – ответ аспиранта соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим магистрантом после дополнительных вопросов экзаменатора.

«Удовлетворительно» (3) – аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. При аргумен-

тации ответа аспирант не опирается на основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» (2) – аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Аспирант не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания защиты научно-квалификационной работы (диссертации)

«Отлично» – глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы аспиранта в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя, внутренняя и внешняя рецензии положительные.

«Хорошо» – аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы аспиранта в данной области. Диссертация хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя, внутренняя и внешняя рецензии положительные. Ход защиты диссертации показал достаточную научную и профессионально-педагогическую подготовку аспиранта.

«Удовлетворительно» – достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности аспиранта в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв

научного руководителя, внутренняя и внешняя рецензии положительные, но с замечаниями. Защита диссертации показала удовлетворительную профессионально-педагогическую подготовку аспиранта, но ограниченную склонность к научной работе.

«Неудовлетворительно» – тема диссертации представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление диссертации с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя, внутренняя и внешняя рецензии с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты диссертации. Во время защиты аспирантом проявлена ограниченная научная эрудиция.

7.3 Описание показателей и критериев оценивания научно-квалификационной работы (диссертации)

НКР должна отвечать следующим требованиям:

- авторская самостоятельность;
- высокий теоретический уровень;
- полнота исследования;
- внутренняя логическая связь, последовательность изложения;
- грамотное изложение на русском литературном языке.

Критерии научности:

- *логические*: непротиворечивость, полнота, независимость, доказательность, аргументированность, обоснованность;
- *эмпирические*: эмпирическое подтверждение, эмпирическое опровержение; воспроизводимость.
- *экстралогические и неэмпирические* (внутринаучные критерии истины): простота, эвристичность, конструктивность, нетривиальность, информативность, эстетичность.

Критерии научной составляющей диссертационного исследования:

- верификация;
- систематизированность;
- обоснованность, доказательность;
- значимость;
- фальсифицируемость, опровержимость или проверяемость.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Основная литература

8.1.1 Базовые учебники

Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с.

Методика обучения математике в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с.

Кострикин, А.И. Введение в алгебру: учебник / А.И. Кострикин. — Москва : МЦНМО, 2009. — Ч. 1. Основы алгебры. — 273 с.

Беклемишев, Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник / Д.В. Беклемишев. — 12-е изд., испр. — Москва : Физматлит, 2009. — 309 с.

Любецкий, В. А. Элементарная математика с точки зрения высшей. Основные понятия : учебное пособие для вузов / В. А. Любецкий. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 538 с.

Вечтомов, Е. М. Математика: основные математические структуры : учебное пособие для вузов / Е. М. Вечтомов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 296 с.

8.1.2 Основная литература

Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для вузов / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 483 с.

Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 538 с.

Максимова, О. Д. Математический анализ в примерах и задачах. Предел функции : учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 200 с.

Математический анализ. Вещественные числа и последовательности : учебное пособие для вузов / И. В. Садовнича, Т. Н. Фоменко, Е. В. Хорошилова ; под общей редакцией В. А. Ильина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 109 с.

Вечтомов, Е. М. Математика: логика, множества, комбинаторика : учебное пособие для вузов / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с.

Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 145 с.

Гисин, В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с.

Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / Е. Г. Плотникова, А. П. Иванов, В. В. Логинова, А. В. Морозова ; под редакцией Е. Г. Плотниковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 340 с.

Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 264 с.

Далингер, В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для академического бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с.

Методика развивающего обучения математике : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Кальт, Л. А. Филоненко ; под общей редакцией В. А. Далингера. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с.

Далингер, В. А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с.

Далингер, В. А. Методика обучения стереометрии посредством решения задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 370 с.

Далингер, В. А. Методика обучения математике. Традиционные сюжетно-текстовые задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с.

Математика для педагогических специальностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитоновна ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.

Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с.

Педагогические технологии в 3 ч. Часть 1. Образовательные технологии : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. В. Байборонова [и др.] ; под общей редакцией Л. В. Байбороновой, А. П. Чернявской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с.

Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с.

Методика обучения математике в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 299 с.

8.1.3 Дополнительная литература

Любецкий, В. А. Элементарная математика с точки зрения высшей. Основные понятия : учебное пособие для вузов / В. А. Любецкий. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 538 с.

Шадрина, И. В. Методика обучения геометрии в начальной школе : учебное пособие для вузов / И. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 203 с.

Математический анализ. Вещественные числа и последовательности : учебное пособие для вузов / И. В. Садовнича, Т. Н. Фоменко, Е. В. Хорошилова ; под общей редакцией В. А. Ильина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 109 с.

Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 108 с.

Далингер, В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с.

Далингер, В. А. Методика обучения началам математического анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 162 с.

Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 271 с.

Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 460 с.

Ларин, С. В. Методика обучения математике: компьютерная анимация в среде Geogebra : учебное пособие для вузов / С. В. Ларин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 233 с.

Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 193 с. —

Симановский, А. Э. Развитие способности к интеллектуальному творчеству у младших школьников : монография / А. Э. Симановский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 188 с.

Методика обучения математике. Практикум : учебное пособие для вузов / В. В. Орлов [и др.] ; под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 379 с.

Ястребов, А. В. Методика преподавания математики: теоремы и справочные материалы : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Ястребов, И. В. Суслова, Т. М. Корикина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 199 с

8.1.4 Интернет-ресурсы

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Электронная система обучения БГУ <https://eso-bgu.ru>

Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru>

Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>

Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <https://нэб.рф>

8.2 Методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

8.2.1 Методические рекомендации по содержанию научно-квалификационной работы (диссертации)

Содержание НКР должно соответствовать направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Изложение материала должно быть ясным и логически

последовательным, формулировки – точными и конкретными, выводы – обоснованными, аргументация – убедительной.

Структура работы должна дать возможность специалисту из любой смежной области понять содержание данной работы и оценить уровень ее выполнения по различным признакам, в том числе и косвенным.

В связи с этим рекомендуется включение в работу следующих разделов:

1. Введение, где автор описывает место данной предметной области в общей научной картине мира, обосновывает актуальность рассматриваемой темы, степень ее разработанности, характеризует объект и предмет исследования, раскрывает цель и задачи работы, теоретическую и практическую значимость работы, описывает решаемую задачу на языке, понятном специалисту из любой смежной области. Здесь же могут быть введены понятия и результаты, необходимые для понимания основной части текста.

2. Постановка задачи. Здесь решаемая задача должна быть четко сформулирована в терминах данной предметной области. Должны быть описаны требования к ожидаемому решению и методы его верификации.

3. Обзор литературы. В этом разделе автор работы должен продемонстрировать широту и глубину своих знаний публикаций, релевантных решаемой задаче. Желательно, чтобы список литературы охватывал важнейшие публикации в данной области, как классические, так и современные, как на русском, так и на иностранных языках. Автор должен иметь в виду, что как рецензент, так и член ГЭК могут задать вопросы, связанные с характеристикой любой работы, упомянутой в списке литературы НКР. Важный момент заключается в том, что обзор литературы должен носить аналитический характер. Автор должен высказывать свое мнение относительно упомянутых работ, степень использования каждой работы при подготовке собственной НКР.

4. Основная часть. Содержание и структура основной части во многом зависят от типа работы.

5. Выводы. Здесь автор должен перечислить полученные результаты и критически их охарактеризовать, отмечая, насколько полно была решена поставленная задача. В случае, если задача была решена не полностью, автор должен указать причины и предполагаемые способы решения выявленных проблем в будущем.

6. Заключение. Дается краткое описание полученных результатов, понятное любому специалисту из смежных областей, и рекомендации по использованию результатов исследования в практической деятельности.

8.2.2 Методические рекомендации по оформлению научно-квалификационной работы (диссертации)

При оформлении научно-квалификационной работы рекомендуется придерживаться Национального стандарта РФ ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 811-ст).

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта, должна иметь твердый переплет и удовлетворять следующим требованиям:

- формат бумаги: А4 (210х297 мм);
- поля страниц: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- межстрочный интервал: 1,5 строки (полтора интервала);
- размер шрифта: основной текст – 14 пт, названия параграфов – 14 пт, названия глав – 16 пт, текст в таблице – 12 пт;
- выравнивание основного текста: по ширине поля;
- абзацный отступ: первая строка каждого абзаца должна иметь абзацный отступ 1,25 см.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Все страницы НКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т. д.

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы. НКР в виде рукописи имеет следующую структуру:

- а) титульный лист (Приложение 1);
- б) оглавление;
- в) текст диссертации:
 - 1) введение
 - 2) постановка задачи
 - 3) обзор литературы
 - 4) основная часть
 - 5) выводы
 - 6) заключение
- г) список сокращений и условных обозначений;
- д) словарь терминов;

- е) список литературы;
- ж) список иллюстративного материала;
- и) приложения.

Примечание. Список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного материала и приложения не являются обязательными элементами структуры диссертации.

Титульный лист (Приложение 1) является первой страницей НКР, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена НКР (полное наименование министерства, института и кафедры);
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- название НКР;
- код и наименование направления подготовки (направленность (профиль));
- гриф допуска к защите (указывается ученая степень, ученое звание, фамилия и подпись заведующего кафедрой);
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
- фамилию, имя, отчество рецензента, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания НКР (обозначение без указания слова год).

Оглавление – перечень основных частей НКР с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы, которые нумеруют арабскими цифрами. Каждую главу НКР начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

В тексте НКР автор использует ссылки и цитирование. В этом случае необходимо выполнять ряд правил.

а) при цитировании:

- цитата обязательно должна быть заключена в кавычки и сопровождаться сноской на источник, из которого она заимствована, с указанием страницы;

– цитирование осуществляется по авторским произведениям, и только в том случае, если источник недоступен или труднодоступен, возможна ссылка на работы других авторов, ссылавшихся на необходимый для выпускника материал (например, Цит. по);

– важно проверять точность соответствия цитаты источнику.

б) использование сносок является обязательным:

– в случае ссылок на цифровой и статистический материал;

– при упоминании в тексте работ и исследований тех или иных авторов.

в) в случае использования источников сети «Интернет» должен быть указан полный адрес источника и номер листа цитирования.

Ссылки в тексте даются в прямых скобках (для других целей применять их не рекомендуется), внутри которых первая цифра означает порядковый номер источника в библиографии, а вторая – номер страницы. Если упоминаются несколько источников, то они разделяются точкой с запятой.

Заимствование текста из чужих произведений без соответствующих ссылок (т.е. плагиат) может быть основанием для того, чтобы работа не была допущена к защите или снята с нее.

Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При подготовке текста, иллюстраций и таблиц необходимо обеспечивать равномерную контрастность и четкость их изображения независимо от способа выполнения. Допускаются только четкие рисунки (черно-белые или цветные), выполненные средствами компьютерной графики или сканированные. Ширина рисунка не должна быть больше полосы набора текста. Обозначения на рисунках должны четко читаться. Все рисунки должны быть пронумерованы сквозной нумерацией или привязаны к главам (Рисунок 1.1 или Рисунок 1) и иметь подрисовочные подписи. Иллюстрации, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к НКР. Ссылки на рисунки в тексте обязательны.

Одиночные формулы располагаются по центру строки. Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа (выравнены по правому краю страницы). Нумерация формул только тех, на которые есть ссылка в тексте. Нумеровать формулы следует арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

Список сокращений и условных обозначений оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в диссертации сокращений, не предусмотренных выше-

указанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа – их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении диссертации.

Список терминов с соответствующими разъяснениями размещается в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение – с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении диссертации. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой.

Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей:

- алфавитный (все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов, библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов);
- систематический (в порядке первого упоминания в тексте);
- хронологический (в хронологии выхода документов в свет).

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.82-2001.

Материал, дополняющий основной текст работы, допускается помещать в *приложениях*. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

В тексте НКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Приложения должны быть перечислены в оглавлении с указанием их номеров, заголовков и страниц. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

8.2.3 Порядок представления и защиты научного доклада по результатам выполненной научно-квалификационной работы

Не позднее 1 месяца до даты представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР выпускающие кафедры проводят процедуру их предзащиты. Предварительная защита научно-квалификационной работы состоит в ее обсуждении на заседании кафедры (или специальной комиссии) в присутствии аспиранта и научного руководителя. На предзащиту аспирант обязан представить пробный вариант НКР.

Предварительная защита НКР представляет собой устный доклад аспиранта (не более 15 мин.) об актуальности темы, ее цели, задачах, основных составляющих содержания, полученных научных и практических выводах. В ходе предзащиты аспирант должен ответить на все вопросы по существу представленной работы. По результатам предзащиты выпускающая кафедра выносит решение о допуске аспиранта к представлению научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) перед ГЭК.

Допуск обсужденной (предварительно защищенной) работы к защите на заседании ГЭК удостоверяется подписью на титульном листе заведующего кафедрой. Не позднее 10 дней до защиты научного доклада по результатам подготовленной НКР должна быть в завершенном виде представлена научному руководителю, который составляет свой письменный отзыв и решает вопрос о допуске аспиранта к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе работы.

Отзыв научного руководителя (Приложение 3), как правило, содержит указания на:

- актуальность избранной темы;
- соответствие результатов НКР поставленным целям и задачам;
- степень сформированности исследовательских качеств и профессиональных компетенций выпускника;
- умение работать с научной, методической, справочной литературой и электронными информационными ресурсами;
- личные качества выпускника, проявившиеся в процессе работы над НКР.

В заключение отзыва научный руководитель формулирует свое мнение о выполненной работе, о рекомендации ее к защите.

Если выпускающая кафедра на своем заседании с участием научного руководителя научно-квалификационной работы принимает решение о невозможности представления научного доклада к защите в государственной итоговой аттестации в текущем учебном году, то готовится выписка из протокола заседания кафедры и представляется в отдел аспирантуры и докторантуры, а аспирант подлежит отчислению из университета в установленном порядке.

Не позднее, чем за 2 недели (14 дней) до защиты научного доклада об основных результатах подготовленной НКР, работа должна быть зарегистрирована на выпускающей кафедре _математического анализа, алгебры и геометрии. НКР представляется в рукописном (в твёрдом

переплете) и электронном вариантах (CD-диск). Зарегистрированная работа передается рецензенту.

НКТ подлежит обязательному рецензированию. Состав рецензентов подбирается заведующим выпускающей кафедры или научным руководителем. Рецензентами НКТ аспиранта могут быть специалисты с ученой степенью по направлению и направленности обучающегося и/или ведущие научно-исследовательскую деятельность по направленности программы аспирантуры и имеющие научные публикации в рецензируемых российских и / или зарубежных изданиях, сотрудники институтов, практические работники различных учреждений соответствующей сферы деятельности, имеющие большой опыт работы.

Допускается рецензирование НКТ преподавателями выпускающей кафедры. Рецензент получает работу для подготовки своего заключения не позднее, чем за 7 дней до защиты.

В рецензии на НКТ (Приложение 4) должны быть освещены следующие вопросы:

- соответствие работы избранной теме, ее актуальность;
- полнота охвата использованной литературы;
- исследовательские навыки автора, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность;
- степень научной новизны результатов и их значение для теории и практики;
- качество оформления НКТ и стиля изложения материала;
- рекомендации об использовании результатов исследования в соответствующей сфере деятельности.

В рецензии также отмечаются недостатки работы. В заключительной части рецензии дается общая оценка работы, выражается мнение рецензента о соответствии НКТ утвержденному перечню критериев и систем оценивания выпускных квалификационных работ по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и о возможности присвоения выпускнику квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Выпускник должен ознакомиться с рецензией на свою работу до процедуры защиты. Внесение изменений в работу после получения отзыва научного руководителя и рецензий не допускается. По замечаниям, данным в отзыве и рецензиях, выпускник готовит мотивированные ответы для их публичного оглашения при защите научного доклада об основных результатах подготовленной НКТ на заседании ГЭК.

Защита научного доклада об основных результатах подготовленной НКТ осуществляется на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. В ходе защиты доклада автору работы предоставляется слово для изложения полученных результатов. В своем кратком сообщении продолжительностью, как правило, 10-15 минут, автор в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает ос-

новное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяет теоретическую и практическую значимость работы.

По окончании сообщения выпускник отвечает на вопросы. Вопросы могут задавать как члены комиссии, так и присутствующие на защите. Затем заслушивают выступления научного руководителя работы и рецензента (при их отсутствии один из членов ГЭК зачитывает отзыв и рецензию).

После их выступлений выпускнику дается время для ответов на замечания, приведенные в рецензии, а также на вопросы, заданные в ходе защиты членами ГЭК. Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты научного доклада определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссии.

При выставлении оценки за научный доклад об основных результатах подготовленной НКР члены комиссии руководствуются установленным перечнем критериев и систем оценивания научно-квалификационных работ и итоговой аттестации по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, оценками, которые предлагают рецензент и научный руководитель, а также могут быть приняты во внимание публикации соискателя, авторские свидетельства, отзывы практических работников системы образования и научных учреждений по тематике исследования.

НКР должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях. Перечень указанных журналов и изданий определяется Высшей аттестационной комиссией. Научно-квалификационная работа должна быть представлена в виде специально подготовленной рукописи и научного доклада.

Решение о защите научного доклада об основных результатах подготовленной НКР принимается простым большинством членов государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (в случае отсутствия председателя – его замести-

тель) обладает правом решающего голоса. На каждого аспиранта, защищающего научный доклад, заполняется протокол

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

рабочей программы

«Государственной итоговой аттестации»

Направление подготовки: 44.06.01 – Образование и педагогические науки,
направленность (профиль) Теория и методика обучения и воспитания (математика).

На основании решения ученого совета БГУ от 30 сентября 2020 г. протокол №9 о внесении изменений в нормативные документы разработки основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП) в связи с Приказом Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778) «О практической подготовке обучающихся» и признанием утратившим силу Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» в Нормативные документы разработки ОПОП:

- включён Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- исключён Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

- в Приложении «Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности» включено Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утверждённое решением учёного совета Университета от 30.09.2020г., протокол №9 (приказ БГУ от 01.10.2020г. №118); признано утратившим силу и исключено Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое решением учёного совета Университета от 24.12.2015г., протокол №11 (приказ БГУ от 28.12.2015г. №2543, с изменениями, внесёнными приказом БГУ от 05.09.2017г. №1271, приказом БГУ от 29.01.2018г. №61).

протокол заседания кафедры математического анализа, алгебры и геометрии
№ 3 от «07» октября 2020г.

Заведующий выпускающей кафедрой  (Путилов С.В.)
(подпись)

Руководитель ОПОП  (Горбачев В.И.)
(подпись)

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. РЕКОМЕНДОВАНА:

Кафедрой математического анализа, алгебры и геометрии

Протокол № __9__ от «_25__» _апреля_____ 2019__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Путилов С.Г./
(подпись)

2. ОДОБРЕНО:

ученым советом физико-математического факультета

Протокол № __7__ от «_29__» __апреля_____ 20__ г.

Декан факультета _____ /Малинников С.Г. /
(подпись)

3 СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой математического анализа, алгебры и геометрии

_____ /Путилов С.Г. /

БЛАНК ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА НКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»
(БГУ)

На правах рукописи

(указывается наименование института (заглавными буквами))

(указывается наименование факультета (заглавными буквами))

(указывается наименование кафедры (заглавными буквами))

(Ф.И.О. аспиранта)

(название темы научно-квалификационной работы (диссертации) (заглавными буквами))

научно-квалификационная работа (диссертация)

(код и наименование направления подготовки)

(направленность (профиль) программы)

Научный руководитель:

*(Ф.И.О. научного руководителя,
ученая степень, ученое звание)*

Допустить к защите

Зав. кафедрой _____
(наименование кафедры)

(Ф.И.О. зав. кафедрой, ученая степень, ученое звание)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Брянск 20 ____

БЛАНК ЗАЯВЛЕНИЯ НА ВЫБОР ТЕМЫ И РУКОВОДИТЕЛЯ

(указывается наименование факультета)

(указывается наименование кафедры)

Зав. кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

аспиранта (ки) курса _____

направление подготовки 00.06.01 –

направленность _____ (профиль)–

моб.тел. _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить мне подготовку научно-квалификационной работы по кафедре

(указывается наименование кафедры)

Предполагаемая тема научно-квалификационной работы:

(указывается предполагаемая тема НКР)

Руководителем прошу назначить _____

(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О. научного руководителя)

(подпись аспиранта)

(решение кафедры)

Протокол № _____ от « ____ » _____ 201 ____ г.

**БЛАНК ОТЗЫВА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»

(БГУ)

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

аспиранта (Ф.И.О.), обучающегося по направлению подготовки 00.06.01 –
_____, профиль – _____ на тему:
«_____».

(указывается тема научно-квалификационной работы (диссертации))

Отзыв руководителя составляется в произвольной форме с обязательным освещением
следующих основных вопросов:

1. Актуальность научно-квалификационной работы.
2. Соответствие содержания научно-квалификационной работы теме.
3. Характеристика структуры научно-квалификационной работы.
4. Полнота, обоснованность решения поставленных задач.
5. Степень самостоятельности выполнения научно-квалификационной работы.
6. Способность к проведению исследований, умение анализировать, делать выводы.
7. Степень значимости проектных предложений автора.
8. Грамотность изложения, качество оформления.
9. Вопросы, особо выделяющие научно-квалификационную работу аспиранта.
10. Другие вопросы (по усмотрению научного руководителя).
11. Вывод о готовности научно-квалификационной работы к защите (без оценки).

Научный руководитель _____

Должность, уч. степень, уч. звание

(Ф.И.О.)

Подпись

Расшифровка подписи

Дата

БЛАНК ВНЕШНЕЙ РЕЦЕНЗИИ НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

(на бланке организации, выдающей рецензию)

РЕЦЕНЗИЯ НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

аспиранта (Ф.И.О.), обучающегося по направлению подготовки 00.06.01 – _____, профиль – _____ на тему:
«_____».

(указывается тема научно-квалификационной работы (диссертации))

Рецензия составляется в произвольной форме с освещением следующих вопросов:

1. Соответствие содержания научно-квалификационной работы ее названию, направлению подготовки и профилю.
2. Актуальность проблемы.
3. Логика изложения, новизна материала, структура научно-квалификационной работы.
4. Наличие и качество проработанных научных источников, положенных в основу теоретико-методологической базы диссертации.
5. Полнота раскрытия цели и задач научно-квалификационной работы.
6. Наличие в научно-квалификационной работе положений, раскрывающих механизм и закономерности функционирования изучаемых социальных объектов.
7. Степень обоснованности предложений автора.
8. Возможности и место практического использования результатов научно-квалификационной работы или ее частей.
9. Оформление научно-квалификационной работы.
10. Недостатки научно-квалификационной работы.
11. Оценка научно-квалификационной работы.
12. Другие вопросы (по усмотрению рецензента).

Рецензент _____

Должность, уч. степень, уч. звание
си (Ф.И.О.)

Подпись

Расшифровка подписи

Дата

Примечание: для внешних рецензий указывается должность рецензента, а подпись заверяется печатью.