

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
выпускников по направлению
44.04.01 – Педагогическое образование
(уровень магистратуры)
направленность (профиль) «Инновации в физико-математическом
образовании»

Уфа 2020

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО уровня высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 педагогическое образование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. №1505, Положением о государственной итоговой аттестации выпускников вузов, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 29.06.2015 № 636.

Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственные итоговые испытания нацелены на определение теоретической и практической подготовленности магистрантов по направлению подготовки 44.04.01 педагогическое образование (уровень магистратуры), направленность «Инновации в физико-математическом образовании» к выполнению профессиональных задач, установленных действующим ФГОС ВО, и к продолжению образования в аспирантуре.

Компетентностная модель выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает образование, социальную сферу, культуру.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: педагогическая; научно-исследовательская; методическая; проектная; управленческая.

Программа магистратуры сформирована в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

педагогическая деятельность:

изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы;

организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;

организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе иностранными;

осуществление профессионального самообразования и личностного роста;

научно-исследовательская деятельность:

анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;

проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;

методическая деятельность:

изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование на основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения;

исследование, организация и оценка реализации результатов методического сопровождения педагогов;

проектная деятельность:

проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;

проектирование содержания учебных дисциплин (модулей), форм и методов контроля и контрольно-измерительных материалов;

проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса;

проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

управленческая деятельность:

изучение состояния и потенциала управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа;

исследование, организация и оценка реализации результатов управленческого процесса с использованием технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы;

использование имеющихся возможностей окружения управляемой системы и проектирование путей ее обогащения и развития для обеспечения качества управления.

**Компетенции выпускника и формы проверки их сформированности
в рамках процедуры итоговой государственной аттестации**

Компетентностная характеристика выпускника	Формы проверки на ГИА		
	По среднеарифметической оценке за ФПА	Оценка на защите ВКР	Оценка на гос. экзамене
Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):			
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	+		
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	+		
ОК-3 способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности	+		
ОК-4 способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	+		
ОК-5 способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	+		
Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):			
ОПК-1 готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	+		
ОПК-2 готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	+		
ОПК-3 готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия	+		
ОПК-4 способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	+		

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:			
педагогическая деятельность:			
ПК-1 способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	+		Первый вопрос
ПК-2 способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	+		Второй вопрос
ПК-3 способностью руководить исследовательской работой обучающихся	+	Методическая часть ВКР	
ПК-4 готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	+		Второй вопрос
научно-исследовательская деятельность:			
ПК-5 способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	+	Практическая часть ВКР	
ПК-6 готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	+		Второй вопрос
проектная деятельность:			
ПК-7 способностью проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии	+	Методическая часть ВКР	
ПК-8 готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов	+	Практическая часть ВКР	
ПК-9 способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта	+	Методическая часть	

		ВКР	
ПК-10 готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения	+	Методическая часть ВКР	
методическая деятельность:			
ПК-11 готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	+	Методическая часть ВКР	
ПК-12 готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области	+	Обзор литературы	
управленческая деятельность:			
ПК-13 готовностью изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа	+	Обзор литературы	Первый вопрос
ПК-14 готовностью исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы	+	Теоретическая часть ВКР	Первый вопрос
ПК-15 готовностью организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации экспериментальной работы	+	Практическая часть ВКР	
ПК-16 готовностью использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность	+	Практическая часть ВКР	

Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников включает:

1. Государственный экзамен
2. Защиту выпускной квалификационной работы.

Аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускника, соответствуют основной образовательной программе высшего образования, которую он освоил за время обучения.

I. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры), направленность «Инновации в физико-математическом образовании» является квалификационным и предназначен для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

В ходе государственного экзамена проверяется способность выпускника к выполнению профессиональных задач, определенных квалификационными требованиями. Профессиональные задачи магистра в соответствии с утвержденными видами профессиональной деятельности определены ФГОС ВО (п. 4.4) и приведены в разделе «Компетентностная модель выпускника» данной программы.

Программа государственного экзамена

Государственный экзамен представляет собой комплексный междисциплинарный экзамен по дисциплинам «Актуальные вопросы содержания школьного курса физики», «Современное содержание школьного курса математики», «Содержание и организация дополнительного образования в школе», «Методика организации проведения астрономических наблюдений в школе», «Образовательная модель мобильного обучения в школе», «Инновационные процессы в образовании», «Современные проблемы науки и образования», «Проектирование, управление и экспертиза образовательной среды», «Методология и методы научно-исследовательской деятельности».

Дисциплина 1. Актуальные вопросы содержания школьного курса физики

Дидактические единицы из данной дисциплины, вынесенные на комплексный государственный экзамен.

Цифровые лаборатории в обучении физике. Электронные средства обучения физике. Фундаментальные физические теории в школьном курсе физики. Подготовка учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике. Решение олимпиадных задач по физике. Задачи повышенной сложности и методы их решения.

Организация проектно-исследовательской деятельности в ходе изучения курсов физики в условиях реализации ФГОС

Дисциплина 2. Современное содержание школьного курса математики

Дидактические единицы из данной дисциплины, вынесенные на комплексный государственный экзамен.

Специальные главы алгебры, теории чисел и математической логики. Предмет методики преподавания математики. Цели обучения математики в средней школе. Непрерывные математические модели. Содержание школьного курса математики: основные линии и связь с другими учебными предметами. Дискретные и вероятностные модели. Основные дидактические принципы обучения математике: принцип научности, принцип последовательности и систематичности. Подготовка к итоговой аттестации по математике. Специальные главы алгебры и геометрии.

Дисциплина 3. Содержание и организация дополнительного образования в школе

Дидактические единицы из данной дисциплины, вынесенные на комплексный государственный экзамен.

Понятие «дополнительное образование детей», его цели и значение, возможные направления, организация. Организация проектной деятельности обучающихся. Конструирование и проектирование сложных робототехнических систем. Понятие робототехнический конструктор. Основы программирования для робототехнических конструкторов. Соревновательная робототехника.

Дисциплина 4. Методика организации проведения астрономических наблюдений в школе

Дидактические единицы из данной дисциплины, вынесенные на комплексный государственный экзамен.

Небесные объекты. Подвижная карта звёздного неба. Модель небесной сферы. Универсальный инструмент или теодолит. Солнечные часы.

Правила выбора оборудования для школьного курса астрономии. Правила организации наблюдений. Методика организации дневных и ночных наблюдений.

Дисциплина 5. Образовательная модель мобильного обучения в школе.

Дидактические единицы из данной дисциплины, вынесенные на комплексный государственный экзамен.

Возможности дистанционного обучения. Преимущества дистанционного обучения перед очным. Понятие «дистанционное обучение»: подходы к определению понятия. Отличительные признаки дистанционного обучения. Обучение, в котором применяются технологии и ресурсы Интернета. Интернет – образование. Принципы дистанционного обучения. Педагогически принципы дистанционного и мобильного обучения.

Продуктивная ориентация обучения. Индивидуализация дистанционного обучения. Открытость содержания образования и учебного процесса.

Примерный перечень вопросов по дисциплинам «Инновационные процессы в образовании», «Современные проблемы науки и образования», «Проектирование, управление и экспертиза образовательной среды», «Методология и методы научно-исследовательской деятельности»

Компетентностно-ориентированные задачи-ситуации

Пример 1. Дискуссия на заседании педсовета...

- Учителю приходится все время быть разным: когда-то настаивать на своем, а когда-то и согласиться с ребятами, уступить им, признать их правоту!

- Но такое признание подрывает наш авторитет, ослабляет позицию! Разве детям позволено обсуждать требования учителя? Тогда в школе не видеть ни порядка, ни дисциплины!

- Опасения ваши понятны, но чего стоит дисциплина, если она – следствие авторитаризма, что называется, из-под палки, под страхом, а не из уважения к учителю?..

Авторитет и авторитарность – понятия и однокоренные, то есть восходящие к некоему изначально общему смыслу, и в то же время – взаимоисключающие, поскольку и без того пользующемуся уважением ребят педагогу вовсе нет нужды быть жестким с ними, подавлять их своим «Я», а учителям, склонным подавлять других, трудно рассчитывать на подлинный авторитет. Согласны ли вы с таким утверждением?

На чем основан авторитет? Он – черта личности или атрибут профессии? Говорят, авторитет завоевывают. С кем (с чем) эта «война»? Как «побеждать»?

Где и почему вы ощутили себя авторитетом – на работе, в семье, в быту? Приходилось ли вам проявлять авторитаризм? К чему это привело?

Что, вы полагаете, характерно для вашего отношения к мужу (жене), детям? Оно вас удовлетворяет? А семью?

Пример 2. Размышляет школьный психолог: «Вот часто говорят, что у трудных детей трудные семьи. Им самим неблагоприятно; трудно и с ними. А почему мы совсем не обеспокоены другим явлением, распространенным, быть может, не меньше: трудная...школа. Для ребенка. Есть естественные трудности в учении, в привыкании к режиму, к требованиям, к педагогам. Но у приемного ребенка этих трудностей еще больше. Эти дети испытывают часто психологический дискомфорт от открытости их судеб для окружающих (например, возникают естественные вопросы от сверстников о разнице в фамилиях родителей и ребенка), от того, что их не понимают товарищи и учителя («учительница меня не любит», «она ко мне придирается».

Задания:

1. Составьте список школьных трудностей, с которыми сталкиваются многие дети; а также трудностей, характерных только для приемных детей.

2. Объясните причины того, что приемные дети часто испытывают большие трудности в школе.
3. Какие действия Вы, как родитель, предпримите, если из школы систематически будут поступать жалобы на плохое поведение и слабую успеваемость Вашего ребенка.
4. Постройте классификацию школьных затруднений приемного ребенка, выделив среди них те, преодоление которых зависит в большей степени от самого ребенка, от помощи родителей, от участия педагогов.
5. Разработайте памятку для педагогов «Если к Вам в класс пришел приемный ребенок». Выступайте не в роли критикующей стороны, а в роли советчика, который проникся трудностями пребывания в школе своего ребенка и хочет обрести в педагоге своего союзника.
6. Согласны ли Вы с тем, что приемных детей сложно и следует отнести к категории «особые дети»? Ответ обоснуйте.

Социально-педагогические задачи-ситуации на основе уровневого подхода.

Пример 1: Неполная семья, сыну 15 лет, в последнее время испортились отношения с матерью. Сын приходит домой поздно и в нетрезвом виде, к советам матери не прислушивается. Его друзья и девушка ничего не имеют против выпивок. Мать настроена против друзей и девушки, из-за чего отношения с сыном еще более ухудшились.

Вопросы

1. Что должен сделать социальный педагог на первом этапе работы с семьей?
2. Какие мероприятия необходимо осуществить социальному педагогу с данной семьей?

Пример 2: Свете, ученице 8 класса, позвонила ее одноклассница и печальным голосом пожаловалась на свое одиночество, на то, что она больше не верит, что жизнь может принести ей что-то хорошее, и поэтому она постоянно думает о смерти. Света обещала к ней вечером заехать.

Вопросы

1. Как и о чем должна Света разговаривать с Катей?
2. Может ли Света реально помочь Кате?

Пример 3: Из письма в редакцию: «Пишу Вам, потому что больше не могу терпеть, пишу из отчаяния, не знаю, как дальше жить. Сегодня я снова не пошла в школу (и это уже не в первый раз). Сижу, а на душе так плохо, все равно через день или два придется идти, а там одноклассники, учителя (учусь я в 9 классе). “Почему ты не ходишь в школу, — спросите, — что случилось?” А ничего. Даже писать стыдно. Не знаю, поймете ли Вы меня, ведь все это с виду пустяки, но для меня не так... Я плохо учусь, хоть и стараюсь. Учителя жалеют, ставят тройки за четверть, хотя у меня одни двойки из года в год. Сколько ни старайся, ничего не получается, переводят из класса в класс за старательность, а сколько огорчений... Как все-таки жизнь несправедлива! Есть у нас в классе одна девочка. Красивая, стройная,

учится хорошо, дома все в порядке, у матери и отца под крылышком. И такая беспечность! Учеба дается от природной способности, никакого труда. А я должна, как раб Божий, сидеть за книгами день и ночь, потому что до меня не дойдет все сразу, да еще вдобавок все равно одни двойки получишь. Почему же одним людям живется на свете легче, чем другим? У одних есть все, а у тебя ничего: ни способностей к учебе, ни человеческого вида (я сама себе противна), ни жизни порядочной (в семье у нас пьет отчим). Живем мы на частной квартире, скоро приедут хозяева, и нам надо уходить. Моим родителям уже по 36 лет, а над головой нет своей крыши, нет ничего, даже телевизора. Еды не хватает, хотя мать зарабатывает на бетонном заводе неплохо, но она не может экономно вести хозяйство. Одеваться тоже не на что, а ведь я в 9 классе, да притом некрасивая, ношу очки и еще много, много других недостатков, о волосах и говорить не хочется...». Предложения

1. Определите основную проблему девочки.
2. Разработайте план и программу работы с ней.

Задачиситуации на формирование стиля педагогического мышления

Пример: В одной из статей С.Л.Рубинштейна содержится вывод: «Таким образом, свойства личности никак не сводятся к ее индивидуальным особенностям». И далее: «Индивидуальные свойства личности – это не одно и то же, что личностные свойства индивида, то есть свойства, характеризующие его как личность»

- Если гуманитаризация педагогического процесса предполагает ориентацию его непосредственных участников друг на друга, то как бы вы, обращаясь к выводу Рубинштейна, уточнили ответ на вопрос: «Что есть гуманитаризация педагогического процесса?»

- Какие пути гуманитаризации педагогического процесса вы бы могли предложить в этой связи?

- Формирование разносторонне развитой личности как цель образа определяется законом «Об образовании». На практике эта цель возводится в «культ личности», как абсолют, «как универсальный нивелирующий идеал». Как, по-вашему, с учетом тезиса С.Л.Рубинштейна может быть скорректирована цель образования?

**Формулировка практико-ориентированного задания по дисциплинам
«Актуальные вопросы содержания школьного курса физики»,
«Современное содержание школьного курса математики», «Содержание
и организация дополнительного образования в школе», «Методика
организации проведения астрономических наблюдений в школе»,
«Образовательная модель мобильного обучения в школе»**

Практико-ориентированное задание представляет собой видеозапись урока отражающий владение студентом предметной областью, терминологией, технологией и методикой обучения, профессиональными компетенциями.

Примерная тематика уроков:

1. Решение задач с применением теоремы о сумме углов треугольника.
2. Алгоритмы и исполнители.

3. Решение тригонометрических задач.
4. Расчет пути и времени движения.
5. Решение прикладных математических задач в области профессиональной деятельности.
6. Признаки равенства треугольников.

Рекомендуемая литература для подготовки к экзамену

а) основная литература

1. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник – М.: Дашков и Ко, 2014.; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru>
2. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие.- М.: ИД «ФОРУМ»,- 2015.

б) дополнительная литература

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие.- М.: Проспект, 2010.- МОРФ
3. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие.-М.: Академия, 2010.
4. Уваров А. Ю. Информатизация школы: вчера, сегодня, завтра.- М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2012.

в) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. <http://www.distance-learning.ru/>
2. <http://blog.uchu.pro/>
3. <http://www.osp.ru/>
4. www.ed.gov.ru
5. www.standart.edu.ru
6. www.isiorao.ru
7. www.school-collection.edu.ru
8. www.school.edu.ru

Структура билета

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов:

1. Вопрос по дисциплинам «Инновационные процессы в образовании», «Современные проблемы науки и образования», «Проектирование, управление и экспертиза образовательной среды», «Методология и методы научно-исследовательской деятельности».
2. Практико-ориентированное задание по дисциплинам «Актуальные вопросы содержания школьного курса физики», «Современное содержание школьного курса математики», «Содержание и организация дополнительного образования в школе», «Методика организации проведения астрономических наблюдений в школе», «Образовательная модель мобильного обучения в школе»

Особенности процедуры проведения государственного экзамена

Форма проведения экзамена

В начале экзамена каждый студент получает один экзаменационный билет. Для подготовки к ответу выпускнику предоставляется не менее 30 минут. Допускается одновременная подготовка не более 7 человек, включая отвечающего.

Во время подготовки студенты имеют право пользоваться любыми печатными источниками информации. Использование электронных источников информации, средств связи и сети Интернет во время проведения экзамена не допускается.

Студент вправе отвечать на вопросы экзаменационного билета без подготовки. Ответ студента на все вопросы билета экзамена производится устно в форме выступления перед экзаменационной комиссией не более 30 минут.

По решению экзаменационной комиссии, в случае наличия в её составе узких специалистов и/или ведущих лекторов по дисциплинам, относящимся к вопросам экзаменационного билета, ответ студента на каждый вопрос экзаменационного билета может заслушиваться отдельными представителями или группами представителей экзаменационной комиссии.

По решению экзаменационной комиссии студенту могут быть заданы дополнительные вопросы, относящиеся к дисциплинам, входящим в программу государственного экзамена. Во время ответа на вопросы экзаменационного билета, а также ответа на дополнительные вопросы студент имеет право пользоваться только теми источниками информации, которые он создал во время проведения государственного экзамена.

Критерии оценивания

Ответ студента на государственном экзамене оценивается на закрытом заседании Государственной экзаменационной комиссии, представляет собой среднее арифметическое всех оценок, полученных выпускником на каждом этапе аттестационного испытания (по трем вопросам билета), с учетом среднеарифметической оценки сформированности общекультурных и общепрофессиональных компетенций, профессиональных компетенций по лингводидактической деятельности, и определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно».

Общие подходы к определению уровня сформированности компетенций студентов на государственном экзамене следующие:

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного	Отлично (5)

		характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо (4)
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно (3)
Неудовлетворительный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно (2)

Дополнительные критерии оценки устного ответа

Критериями оценки сформированности компетенций по дисциплинам будут выступать следующие качества знаний:

-полнота – количество знаний об изучаемом объекте, входящих в программу;

-глубина – совокупность осознанных знаний об объекте;

-конкретность – умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний (доказать на примерах основные положения);

-системность – представление знаний об объекте в системе, с выделением структурных ее элементов, расположенных в логической последовательности;

-развернутость – способность развернуть знания в ряд последовательных шагов;

-осознанность – понимание связей между знаниями, умение выделить существенные и несущественные связи, познание способов и принципов получения знаний.

Критерии оценки практико-ориентированного задания

Продолжительность видеозаписи урока должна быть не менее 10 и не более 20 минут. Должен быть представлен целостный или отредактированный фрагмент отдельного урока. Разрешается редактировать (разрезать на фрагменты и склеивать) видеозапись, удаляя длительные фрагменты однотипной работы учащихся либо длинное (в рамках запланированного времени) объяснение материала студентом. Важно, чтобы был представлен фрагмент одного отдельного урока.

Критерии оценки демонстрации урока

Критерии	Максимальный балл	Экспертное значение
Соблюдение санитарных норм и правил безопасности, соответствующих профессии. Организация рабочего места учащихся (при выполнении задания): распределение материалов и оборудования; целесообразность размещения детей в рабочем пространстве на протяжении всего занятия.	2	
Аргументированность в изложении своих профессиональных и личностных позиций.	5	
Коммуникативные качества (использование вербальных и невербальных приемов общения, использование приемов активизации внимания аудитории и т.п.).	15	
Определение цели урока. Соответствие формулировки цели и задач методическим требованиям. Соответствие поставленных задач теме урока и возрасту детей.	10	
Реализация поставленных задач. Целесообразность использованных средств обучения для темы занятия и возраста учащихся Эффективность методов и приемов, выбранных участником для реализации поставленных цели и задач.	10	
Разнообразие форм деятельности и их распределение между педагогом и учащимися.	10	
Владение профессиональной терминологией по данной теме. Грамотность. Культура самопрезентации (этичность представленного материала). Культура самопрезентации (культура речи). Краткость.	10	
Информативность выступления.	10	
Умение отвечать на вопросы учащихся.	10	
Качество выполнения задания учащимися при показе (объяснении) педагогом.	10	
Творческий подход к проведению занятия.	3	
Субъективные критерии		
Выразительность и четкость речи (громкость, дикция, интонация).	1	

Поза (позиция тела, зрительный контакт).	1	
Отношение (энтузиазм, честность, позитив).	1	
Общее впечатление.	2	
Всего баллов:	100	

С учетом специфики содержания и формы проведения государственного экзамена рекомендуются следующие критерии выставления оценок.

Оценка **«отлично» (5)** ставится, если обучающийся демонстрирует полные и объемные теоретические знания, логично структурированные, основанные на комплексном анализе различных междисциплинарных отечественных и зарубежных источников информации, приводит ссылки и иллюстративные примеры на практическое применение сообщаемой информации, свободно владеет профессиональной терминологией, умеет доказательно излагать собственную точку зрения, обобщая содержание ответа, делает аргументированные выводы, формулирует практические рекомендации; развернуто и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы, не допуская ошибок в теоретическом базисе ответа и его практических приложениях.

Оценка **«хорошо» (4)** ставится, если обучающийся показывает твердое знание программного материала, основанное на комплексном анализе различных источников информации, содержащее ссылки на практическое применение теории. Ответ логично структурирован, с выводами, но имеет несущественные неточности. Обучающийся допускает несущественные неточности в ответах на дополнительные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно» (3)** ставится, если в ответе представлен только основной материал, обучающийся не приводит примеры профессионально практического приложения материала, допускает неточности в употреблении профессиональной терминологии, нарушает логическую последовательность в изложении материала, выводы по содержанию ответа не обоснованы, студент испытывает затруднения в ответах на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно» (2)** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, на дополнительные вопросы отвечает односложно или неправильно.

Результаты итоговой государственной аттестации объявляются устно председателем государственной экзаменационной комиссии по окончании закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии, заполнения экзаменационной ведомости, подписания протоколов государственной экзаменационной комиссии.

1. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Характеристика работы

Обязательной составляющей итоговой аттестации для выпускников магистратуры является защита выпускной квалификационной работы (ВКР). ВКР представляет собой законченный научный труд, содержащий результаты теоретического и эмпирического изучения проблемы. Она выполняется на заключительном этапе обучения, представляет собой самостоятельную научно-исследовательскую разработку и решение выпускником актуальной проблемы по интересующей его теме. ВКР является закономерным итогом целенаправленной подготовки студента к профессиональной деятельности и должна отражать уровень сформированности исследовательских умений выпускника, степень его готовности к решению профессиональных задач. Защита ВКР осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии. По ее результатам выставляется оценка.

Выпускная квалификационная работа демонстрирует фундаментальность, глубину теоретической разработки проблемы, самостоятельную ее постановку, опору на углубленные специализированные знания и свободный выбор теорий и методов в решении задач исследования. ВКР отражает, прежде всего, уровень профессиональной подготовки выпускника магистратуры. Степень магистра является академической, поэтому профессиональный уровень (демонстрируемые компетенции) и тип ВКР должен соответствовать ООП подготовки магистра. В процессе выполнения ВКР магистрант должен продемонстрировать способность самостоятельно вести научный поиск, ставить и решать профессиональные задачи, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на сформированные компетенции.

Целью ВКР является:

- 1) систематизация и углубление теоретических знаний в области электронного обучения, а также практических умений и навыков применения их при решении конкретных задач;
- 2) совершенствование и закрепление сформированных в процессе обучения умений и навыков научно-исследовательской работы, приобретение самостоятельного опыта научного исследования;
- 3) овладение методикой исследования, обобщение и логически обоснованное, аргументированное описание полученных результатов и выявленных закономерностей, а также подготовка на их основе необходимых выводов.

В зависимости от направления магистерской подготовки и характера поставленных задач ВКР может относиться к одному из типов исследования, либо сочетать черты различных типов: теоретического (методологического), эмпирического, прикладного (проектного).

Тематика ВКР разрабатывается кафедрами, принимающими участие в реализации основной образовательной программы подготовки магистра, и утверждается Советом института. Тема ВКР утверждается в начале пятого семестра.

Тема ВКР должна быть посвящена актуальным с точки зрения современной науки вопросам и сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная идея работы и центральная проблема. Содержание ВКР должно соответствовать проблематике дисциплин предметной подготовки в соответствии с ФГОС ВО. Название работы не должно совпадать с научным направлением или целым разделом учебника.

После выбора темы студент подает заявление на имя заведующего кафедрой о закреплении темы ВКР. Для подготовки ВКР каждому студенту назначается руководитель из числа ведущих преподавателей кафедр. Закрепление темы, научного руководителя оформляется по предложению кафедры, на основании которого издается соответствующий приказ ректора.

Руководитель ВКР выдает студенту задание на выполнение работы, оказывает помощь в разработке календарного графика ее выполнения, рекомендует основную литературу и другие источники по теме исследования, проводит систематические консультации, проверяет выполнение работы (по частям и в целом), оформляет отзыв о ВКР. Задание на ВКР считается рабочим документом кафедры, предназначенным для текущего контроля хода выполнения работы. Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР магистра определяются на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки и рекомендаций по оформлению ВКР БГПУ им. М. Акмуллы.

В ходе подготовки и защиты ВКР студент должен продемонстрировать:

- углубление, систематизацию и интеграцию теоретических знаний и практических навыков по направлению магистерской подготовки;
- умение критически оценивать и обобщать теоретические положения, использовать современные методы и подходы при решении проблем в исследуемой области;
- навыки планирования и проведения научного исследования, обработки научной информации, анализа, интерпретации и аргументации результатов проведенного исследования;
- умение применять полученные знания при решении прикладных задач по направлению подготовки, разрабатывать научно обоснованные рекомендации и предложения;
- навыки презентации, публичной дискуссии и защиты полученных научных результатов, разработанных предложений и рекомендаций.

ВКР имеет определенную структуру, она состоит из нескольких взаимосвязанных частей, из которых обязательными являются следующие:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложение.

1. **Титульный лист** оформляется по образцу (образцы документов представлены в методических рекомендациях по написанию и оформлению ВКР).

2. В **содержании** приводятся заголовки всех разделов выпускной квалификационной работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны быть тождественны заголовкам в тексте работы. Заголовки начинаются с прописной буквы без точки в конце.

3. Основная функция **введения** – дать общее представление о ВКР и помочь читателю понять замысел проведенного исследования. Оно включает в себя следующие пункты:

- актуальность исследования
- цель и задачи исследования
- объект и предмет исследования
- методы исследования
- научная новизна и/или практическая значимость исследования
- апробация результатов исследования
- структура работы.

Объем введения обычно составляет 3-4 страницы.

3. **Основная часть.** Текст основной части, как правило, содержит две главы. В теоретической части работы описывается отражение исследуемой проблемы в научной литературе. Это может быть история вопроса или критический обзор научной литературы, включающий современный этап в изучении данной проблематики. На основании рассмотренных точек зрения автор работы должен сформулировать свою позицию по данному вопросу и описать непосредственный объект изучения. Эта часть работы является необходимой теоретической базой для дальнейшего практического анализа.

Практическая часть представляет собой анализ фактического материала, а также должна содержать отдельный параграф, в котором раскрываются возможные пути практического применения результатов исследования в средних общеобразовательных учреждениях с учетом методических принципов.

Каждая глава должна заканчиваться краткими выводами, содержащими основные положения главы. В каждой главе должно быть не менее 2–х параграфов, объем каждого параграфа не может быть менее 5 страниц

5. В **заключении** должны быть подведены итоги проделанной работы. Объем заключения должен быть 1– 2 страницы.

6. **Список использованной литературы** (не менее 50 названий, включая электронные ресурсы) составляется в алфавитном порядке. Каждый

источник должен иметь полное библиографическое описание и получать отражение в тексте работы. Словари и справочники оформляются отдельным списком.

7. **Приложение** содержит таблицы количественных данных, стандартных показателей, методические материалы, иллюстративный материал: графики, схемы, диаграммы, фотографии и т.п. Приложение помещается после списка использованной литературы, включается в общий объем ВКР, но не является обязательной ее частью. В ВКР может быть несколько приложений. В этом случае каждое приложение имеет свой номер и заголовок.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Завершенная и оформленная в соответствии с требованиями ВКР передается на электронном и бумажном носителях научному руководителю, который дает отзыв о работе (см. образцы документов). При предоставлении текста работы студент подает на кафедру заявление о самостоятельном характере ВКР (см. образцы документов), подтверждающее личное согласие студента на проведение процедуры проверки оригинальности текста по системе «Антиплагиат». Работа, сданная на кафедру не позднее, чем за тридцать дней до защиты и прошедшая процедуру проверки на «Антиплагиат», выносится на рассмотрение на заседание кафедры.

Процедуре защиты ВКР предшествует предзащита на заседании выпускающей кафедры, по результатам которой осуществляется допуск выпускника к защите. Результаты предзащиты ВКР оформляются протоколом заседания кафедры. Лица не прошедшие предзащиту, а также не прошедшие проверку на «Антиплагиат», к заседанию государственной экзаменационной комиссии допускаются с отрицательным заключением.

В соответствии с решением выпускающей кафедры студент получает допуск к защите ВКР в ГЭК – заключение кафедры.

Выпускные квалификационные работы магистрантов подлежат обязательному рецензированию. Рецензия на ВКР может быть дана преподавателями смежных кафедр из числа кандидатов и докторов наук, а также представителями других образовательных учреждений или учреждений работодателя. Получение отрицательного отзыва не является препятствием к представлению ВКР на защиту.

В государственную экзаменационную комиссию по защите ВКР до начала защиты представляются следующие документы: ВКР в одном экземпляре; заключение кафедры; отзыв научного руководителя о ВКР; рецензия на ВКР; аннотация основных положений работы (для всех членов комиссии).

Защита ВКР проводится в установленное время на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Защита является открытой, на ней, кроме членов ГЭК, могут присутствовать научный руководитель, рецензент и все желающие.

Процедура защиты включает следующие этапы:

1) представление председателем комиссии студента – автора ВКР, темы работы, научного руководителя и рецензента и предоставление автору слова для выступления;

2) выступление автора ВКР с изложением основных положений работы и результатов проведенного исследования, оно должно быть не более 10 минут и содержать: обоснование актуальности избранной темы, определение цели и задач, объекта и предмета, методов исследования, выявление научной новизны и практической значимости исследования, сведения об апробации и структуре работы, характеристику содержания основной части, полученные результаты исследования, общие выводы. Защита должна сопровождаться презентацией, отражающей основную и наиболее важную информацию;

3) после выступления студента члены комиссии, а также присутствующие могут задать вопросы по содержанию ВКР, для подготовки ответов на вопросы студенту дается время и разрешается пользоваться своей работой;

4) отзыв научного руководителя, в котором дается характеристика студента и процесса его работы над ВКР;

5) ознакомление с рецензией на ВКР, в которой содержится характеристика работы, замечания и рекомендуемая оценка;

6) ответы студента на замечания рецензента;

7) свободная дискуссия по защищаемой ВКР;

8) заключительное слово студента.

Общая продолжительность защиты ВКР составляет 0,5 часа.

Решение об итоговой оценке ВКР принимается по завершении защиты всех студентов на закрытой части заседания комиссии.

После принятия решения председатель комиссии объявляет оценки студентам на открытой части заседания.

При положительной оценке на защите ВКР означает присвоение автору степени «магистр».

Выпускная квалификационная работа хранится на кафедре, на которой выполнялась, в течение 5 лет.

Критерии оценивания

Оценка сформированности компетенций студента на защите ВКР представляет собой среднее арифметическое оценок, полученных выпускником на процедуре защиты с учетом среднеарифметической оценки сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций по научно-исследовательской деятельности, и определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно».

Студент может претендовать на положительную оценку при доле авторского текста не менее 50 %.

Защита ВКР оценивается по пятибалльной шкале с учетом следующих критериев:

– обоснованность выбора и актуальность темы исследования;

- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов и обобщений;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- методологическая обоснованность исследования;
- новизна экспериментально-исследовательской работы;
- объем и уровень анализа научной литературы по исследуемой проблеме;
- соответствие формы представления материала всем требованиям, предъявляемым к оформлению данных работ;
- содержание отзывов руководителя и рецензента, заключения кафедры;
- качество устного доклада;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.

При проведении процедуры защиты ВКР дополнительно следует опираться на следующие критерии оценок:

Оценка **«отлично»** выставляется при максимальной оценке всех вышеизложенных параметров. Выпускная квалификационная работа написана на актуальную тему и отражает творческую самостоятельность автора, умение применять теоретические знания при анализе материала; содержит оригинальные наблюдения; правильно оформлена; доклад студента и его ответы на поставленные вопросы являются исчерпывающими и содержательными; работа высоко оценивается рецензентом.

Оценка **«хорошо»** выставляется за незначительные погрешности в каком либо параметре. Выпускная квалификационная работа отражает хороший уровень теоретических знаний выпускника и умение исследовать практический материал, но при этом в работе имеются отдельные недочеты; доклад студента и его ответы на поставленные вопросы являются недостаточно полными и убедительными; работа хорошо оценивается рецензентом.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за серьезные недостатки в одном или нескольких критериях. Выпускная квалификационная работа содержит недочеты в оформлении текста; имеются замечания членов комиссии по теоретической или исследовательской главе; доклад и ответы студента на вопросы являются неполными и схематичными нарушают логику изложения; работа удовлетворительно оценивается рецензентом.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при доле авторского текста менее 50%, а так же за несоответствие ВКР вышеизложенным требованиям.

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Примерная тематика ВКР

Тема 1. Применение задач с национально-региональным содержанием как фактор повышения качества математических знаний.

Тема 2. Экологическое образование школьников в процессе изучения физики.

Тема 3. Использование информационно-компьютерных технологий в курсе изучения геометрии.

Тема 4. Применение SMART-технологий в школьном курсе информатики.

Тема 5. Инновационные подходы к организации образовательного процесса в работе Центра «Академия математики».

Тема 6. Персонализация обучения математике средствами технологии «Перевернутый класс».

Тема 7. Информатизация математического образования в системе среднего профессионального образования.

Программу составили:

Д.п.н., к.ф.-м.н., проф. А.В. Дорофеев

Программа утверждена на заседании Ученого совета физико-математического факультета от 16 апреля 2019 года, протокол № 7.

И.о декана



Р.Н.Измаилов

Секретарь совета факультета



А. Р. Юсупов

Зав. кафедрой ПиВМ



А.В. Дорофеев

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УР



А.Ф. Мустаев

Начальник УМУ

Г.Р. Гильманова