

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет
Кафедра методики преподавания физики

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности

« 08 » нояб 2020 г.
Начальник управления [подпись]
/М.А. Миненкова /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 08 » нояб 2020 г. № 08
Председатель [подпись]
/Г.Е. Суслин /



Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:
Физика в образовании

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета:

Протокол « 11 » сент 2020 г. № 10
Председатель УМКом [подпись]
/Н.Н. Барабанова /

Рекомендовано кафедрой методики
преподавания физики

Протокол от « 19 » сентяб 2020 г. № 11
Зав.кафедрой [подпись]
/С.А. Холина /

Мытищи
2020

Авторы – составители:

кандидат физико-математических наук, доцент, декан физико-математического факультета Барабанова Н.Н.

кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой методики преподавания физики Холина С.А.

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры методики преподавания физики, Величкин В.Е.

.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утверждённого приказом МИ-НОБРНАУКИ России № 126 от 22.02.18 по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа: Физика в образовании.

Год начала подготовки 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
2. Программа итогового экзамена.....	5
2.1. Перечень вопросов, выносимых на экзамен.....	5
2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к итоговому экзамену и органи- зация процесса проведения итогового экзамена.....	6
2.2.1. Рекомендации обучающимся по подготовке к итоговому экзамену	6
2.2.2. Организация процесса проведения итогового экзамена.....	7
2.3. Критерии оценки результатов сдачи итогового экзамена.....	7
2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к итоговому экзаме- ны.....	20
3. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок ее выполнения..	22
3.1. Требования к выпускной квалификационной работе.....	22
3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работе.....	26
3.3. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работе...	27
4. Апелляция по результатам защиты выпускной квалификационной работе.....	36
Приложение.....	41

1. Общие положения

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. (далее — ОП ВО)

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Итоговая аттестация, завершающая освоение ОП ВО, является обязательной и проводится в формах итогового экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (далее — ВКР).

Итоговая аттестация проводится экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.18 г. №126.

Выпускник, освоивший ОП ВО, должен обладать следующими компетенциями:

- **универсальными компетенциями выпускника :**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

- **общефессиональными компетенциями выпускника:**

ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации

ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений

ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

- **специальными профессиональными компетенциями выпускника:**

СПК-1. Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

СПК-3. Способен осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся.

СПК-4. Способен к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

СПК-5. Способен к научно-методическому и консультационному сопровождению процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся.

СПК-6. Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач.

2. Программа итогового экзамена

2.1. Перечень вопросов, выносимых на итоговый экзамен

Модуль I. «Методика преподавания физики»

1. Структура, содержания, методы познания классической механики. Проблемы совершенствования раздела курса.
2. Структура, содержания, методы познания термодинамики. Проблемы совершенствования раздела курса.
3. Структура, содержания, методы познания молекулярной физики. Проблемы совершенствования раздела курса.
4. Структура, содержания, методы познания электродинамики. Проблемы совершенствования раздела курса.
5. Структура, содержания, методы познания оптики. Проблемы совершенствования раздела курса.
6. Структура, содержания, методы познания атомной и квантовой физики. Проблемы совершенствования раздела курса.
7. Физика и уровни познания природы.
8. Физическая теория.
9. Методы изучения тепловых явлений.
10. Практические приложения темы «Электромагнитные колебания и волны».
11. Основные модели при изучении световых явлений курса физики средней школы.
12. Мировоззренческое значение учебного материала о современных физических теориях для формирования у учащихся представлений о современной физической картине мира.

Модуль II. «Современные основы профильного курса физики»

1. Концепция профильного обучения.
 2. Предпрофильная подготовка по физике в основной школе.
 3. Профильное обучение физике в средней школе.
 4. Структура и содержание курса физики в профильных классах общеобразовательной школы.
 5. Определение понятия «профильное обучение».
 6. Основные цели профильного обучения.
 7. Одели профильного обучения.
 8. Типы учебных предметов в организациях с профильным обучением.
 9. Формы организации профильного обучения.
 10. Отечественный опыт профильного обучения.
 11. Зарубежный опыт профильного обучения.
- Формы организации профильного обучения физике.

Модуль III. «Методология научного педагогического исследования в области физического образования»

1. Методологический принцип физики - принцип соответствия.

2. Методологический принцип физики - принцип симметрии.
3. Методологический принцип физики - принцип относительности.
4. Методологический принцип физики - принцип причинности.
5. Методологический принцип физики - принцип вероятности.
6. Методологический принцип физики - принцип преемственности.
7. Эмпирический и теоретический уровни познания.
8. Модели учебного процесса по физике.
9. Структура исследования учебного процесса по физике.
10. Прогнозирование, моделирование, оформление проекта исследования учебного процесса по физике. Программа исследования.
11. Творческое ядро исследования, логика творческого поиска, идея – замысел – гипотеза исследования.
12. Методы научно-педагогического исследования.
13. Методы научного познания.
14. Педагогическое исследование в области теории и методики обучения физике.
15. Актуальность педагогического исследования.

2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к итоговому экзамену организации процесса проведения итогового экзамена

2.2.1. Рекомендации обучающимся по подготовке к итоговому экзамену

Подготовку к сдаче итогового экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на итоговый экзамен. При подготовке ответов следует пользоваться рекомендованной основной и дополнительной литературой. Для успешной сдачи итогового экзамена обучающийся должен посетить предэкзаменационную консультацию, которая проводится по вопросам, включенным в программу итогового экзамена.

2.2.2. Организация процесса проведения итогового экзамена

Этапы организации	Содержание
Подготовительный	Изучение программы государственного экзамена, ознакомление, посещение обзорных лекций и консультаций, подготовка к экзамену.
Основной	Устный ответ экзаменуемого на вопросы, сформулированные в экзаменационном билете, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Каждый учащийся формулирует тезисы своего ответа на специальных листах. Время для подготовки к ответу – 1 академический час. Во время подготовки ответа экзаменуемые могут пользоваться находящейся в кабинете, в котором проводится государственный экзамен, справочной литературой.
Заключительный	Закрытое обсуждение ответов экзаменуемых членами государственной экзаменационной комиссии. Принятие членами государственной экзаменационной комиссии решения по каждому экзаменуемому в результате открытого обсуждения и выставления итоговой отметки по результатам голосования. Оформление протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии. Объявление председателем государственной экзаменационной комиссии результатов государственного экзамена.

Продолжительность письменной подготовки не может превышать 45 минут без перерыва. Записи ведутся на листах для ответа (экзаменационных листах), которые после устного ответа выпускника передаются Председателю комиссии. Устный ответ не может превышать 20 минут.

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого выпускника и выставляет каждому оценку.

Подача апелляции производится в день государственного экзамена по его окончании в форме личного заявления экзаменуемого с обоснованием причины и передаётся в государственную комиссию.

2.3. Критерии оценки результатов сдачи итогового экзамена

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Критерии оценивания	Описание показателей
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Пороговый	Демонстрирует готовность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Знать: - методы осуществления и оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики Уметь: - осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики
	Продвинутый	Владеет опытом осуществления успешной профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Знать: - методы осуществления и оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики Уметь: - осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при

			изучении физики Владеть: - способностью осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	Пороговый	Демонстрирует готовность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знать: - методы проектирования и использования эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями при изучении физики Уметь: - проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями при изучении физики
	Продвинутый	Владеет опытом проектирования и использования эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности	Знать: - методы проектирования и использования эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания

			обучающихся с особыми образовательными потребностями при изучении физики Уметь: - проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями при изучении физики Владеть: - способностью проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями при изучении физики
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	Пороговый	Демонстрирует готовность планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	Знать: - методы планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений при изучении физики Уметь: - планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений при изучении физики
	Продвинутый	Владеет опытом планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений	Знать: - методы планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений при изучении физики Уметь:

			- планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений при изучении физики Владеть: - способностью планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений при изучении физики
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Пороговый	Демонстрирует готовность проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Знать: специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности. Уметь: осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
	Продвинутый	Владеет опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Знать: специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности. Уметь: осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Владеть: способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.
СПК-1. Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Пороговый	Демонстрирует готовность к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Знать: современные концепции, теории, законы и методы в области физики основные методы решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности. Уметь: осваивать современные концепции, теории, законы и методы в области физики, овладевать основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предмет-

			ных областей, и применить их в профессиональной деятельности.
	Продвинутый	Владеет опытом организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Знать: современные концепции, теории, законы и методы в области физики основные методы решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности. Уметь: осваивать современные концепции, теории, законы и методы в области физики, овладевать основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности. Владеть: способностью освоить современные концепции, теории, законы и методы в области физики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.
СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Пороговый	Демонстрирует готовность к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Знать: - методы преподавания физики по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Уметь: - преподавать физику по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования
	Продвинутый	Владеет опытом преподавания учебных курсов, дисциплин	Знать: - методы преподавания физики по образователь-

		(модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	ным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Уметь: - преподавать физику по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Владеть: - способностью преподавать физику по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования
СПК-3. Способен осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся	Пороговый	Демонстрирует готовность осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся	Знать: - методы проектной и исследовательской деятельности учащихся средней школы, научно-методического и консультационного сопровождения процесса и результатов проектной деятельности обучающихся Уметь: - управлять проектной и исследовательской деятельности учащихся средней школы, осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся
	Продвинутый	Владеет опытом осуществления научно-методического и консультационного сопровождения процесса и результатов проектной деятельности обучающихся	Знать: - методы проектной и исследовательской деятельности учащихся средней школы, научно-методического и консультационного сопровождения процесса и результатов проектной деятельности обучающихся

			Уметь: - управлять проектной и исследовательской деятельностью учащихся средней школы, осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся Владеть: - навыками управления проектной и исследовательской деятельностью учащихся средней школы, осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся
СПК-4. Способен к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Пороговый	Демонстрирует готовность к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Знает: методику разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования Умеет: разрабатывать учебно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования
	Продвинутый	Владеет опытом разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Знает: методику разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования Умеет: разрабатывать учебно-методическое обеспечение для реализации образовательных

			программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования Владеет (навыками и/или опытом деятельности): методиками разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования
--	--	--	---

2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к итоговому экзамену

а) Основная литература

1. Горбушин, С.А. Как можно учить физике: методика обучения физике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Горбушин. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 484 с. + Доп. материалы. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1015327>.
2. Пронина, И. И. Педагогическая практика по физике в общеобразовательном учреждении : учебно-методическое пособие / И. И. Пронина, И. А. Ткачева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 103 с. - ISBN 978-5-9765-2484-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1149725> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Сборник контекстных задач по методике обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н.С. Пурышева, Н.В. Шаронова, Н.В. Ромашкина, Е.А. Мишина. - М. : Прометей, 2013. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224129.html>.
4. Физика : 10 класс :методическое пособие / [А. А. Синявина, С.А. Холина, В.В. Кудрявцев] - М.: Вентана-Граф, 2017. - 176с.
5. Физика : 11 класс :методическое пособие / [А. А. Синявина, С.А. Холина, В.В. Кудрявцев] - М.: Вентана-Граф, 2018. - 144с.
6. Хижнякова Л.С. Физика : программы : 10-11 классы / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., В.В. Кудрявцев и др. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 182.
7. Хижнякова Л.С. Физика : программы : 7-9 классы / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холина - М.: Вентана-Граф, 2017. - 75.

б) Дополнительная литература

1. Андриади И.П. Педагогический словарь – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 224 с.
2. Богданова Т.Г. и др. Педагогика инклюзивного образования: учебник под ред. Н.М. Назаровой. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 335 с.
3. Бочкова Р.В., Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст]: учеб. для бакалавров. – М.: Дашков и К, 2012. – 308 с.
4. Ильин, В.А. история и методология физики : учебник для магистров / В.А. Ильин, В.В. Кудрявцев. -2-е изд., перераб. И доп. -М.: Издательство Юрайт, 2019. -579 с.

5. История и методология науки : учебное пособие для вузов / Б. И. Липский [и др.] ; под редакцией Б. И. Липского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08323-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450155> (дата обращения: 15.10.2020).
6. Крылова М.А. Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики: учеб. пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 96 с.
7. Мандель Б.Р. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: учеб. пособие. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 152 с.
8. Наумчик, В. Н. Физика и техника в демонстрационном эксперименте: очерки истории: Учебное пособие / Наумчик В.Н., Ярошенко Т.А. - Минск :РИПО, 2017. - 262 с.: ISBN 978-985-503-654-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/949594> (дата обращения: 15.10.2020). — Режим доступа: по подписке.
9. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение: учеб. пособие для вузов. — 3-е изд., испр. — М.: Академия, 2012.
10. Подымова Л.С. Психолого-педагогическая инноватика: Личностный аспект: Монография. — М.: МПГУ: Прометей, 2015. — 207 с.
11. Рындак В.Г. и др. Педагогика: учебник под общ. ред. В.Г. Рындак. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 427 с.
12. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие. — М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2015. — 336 с.
13. Ходусов А.Н. Педагогика воспитания: теория, методология, технология, методика — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 405 с.
14. Хижнякова Л.С. Физика : 10 класс : базовый и углублённый уровни : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холкина и др. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 176с.
15. Хижнякова Л.С. Физика : 11 класс : базовый и углублённый уровни : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холкина и др. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 400с.
16. Хижнякова Л.С. , Синявина А.А. Физика: 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 208с.
17. Хижнякова Л.С. , Синявина А.А. Физика: 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 224с.
18. Хижнякова Л.С. , Синявина А.А. Физика: 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 242с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc
2. Журнал «Вестник образования России»: <http://www.vestniknews.ru>
3. Научная электронная библиотека «Elibrary»: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научно-педагогический журнал «Человек и образование»: www.iovrao.ru/?c=61
5. Научно-теоретический журнал «Педагогика»: www.pedagogikarao.ru/index.php?id=47
6. Педагогическая библиотека: <http://www.pedlib.ru>
7. Словари и другая справочная информация: <http://dic.academic.ru>
8. Электронная библиотека диссертаций: www.diss.rsl.ru
9. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru
10. www.school.edu.ru - Центральный образовательный портал. Содержит нормативные документы Министерства образования и науки, стандарты, информацию о проведении экспериментов.
11. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

12. www.edu.ru - Федеральный образовательный портал
13. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
14. http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=964&pg=1 - Российский общеобразовательный портал

Электронно-библиотечные системы (ЭБС МГОУ)

1. ЭБС ООО ИВИС (<http://dlib.eastview.com>).
2. ЭБС «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru).
3. ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (<https://biblio-online.ru>).
4. ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» (<http://znanium.com>).
5. ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
6. ЭБС ООО «ЭБС Лань» (<https://e.lanbook.com>).
7. ЭБС ООО «НЕКС Медиа» (<https://biblioclub.ru>).

3. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок ее выполнения

3.1. Требования к выпускной квалификационной работе

Требования к содержанию ВКР

Разделы работы	Содержание
Содержание	Отражает структуру ВКР (с разбивкой по главам и параграфам). В содержании работы приводятся названия всех разделов и параграфов с указанием страниц их начала. Названия всех разделов и параграфов должны в точности соответствовать заголовкам, указанным в тексте основной части.
Введение	Демонстрируется степень научной зрелости и владение компетенциями в связи с изучением научных трудов по теме ВКР в области избранной проблематики и смежных областях. Обязательными компонентами введения являются: – формулировка проблемы исследования – показывает причину выбора темы исследования; – формулировка темы исследования; – обоснование актуальности данной темы – обоснование важности данной темы для науки, для развития общества и т.п; – определение объекта и предмета исследования; – постановка цели исследования; – постановка задач исследования; – указание методов исследования, которые были применены студентом в своем исследовании; – освещение теоретических и методологических положений, обрисовка научной базы работы.
Главы	Описывается в избранных аспектах анализируемый с помощью указанных во введении методов фактический материал, освещаются полученные результаты; автор подтверждает принятую в ВКР точку зрения по дискуссионным теоретическим и практическим (в том числе педагогическим, методическим) вопросам с учетом объекта и предмета исследования. В этой части ВКР рекомендуется: описать в различных аспектах, обусловленных характером темы, материал исследования; представить итоги собственных наблюдений, самостоятельные суждения об изучаемом

	явлении, процессе, образе, проблематике. Все главы ВКР должны быть логически взаимосвязанными.
Заключение	В заключении должны быть сформулированы выводы по проделанному исследованию, отражающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Выводы должны соответствовать сформулированным во введении задачам и цели, причем на каждую задачу должно приходиться не менее одного вывода.
Литература	Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, привлекавшихся в процессе выработки исходных положений по теме ВКР, в ходе анализа теоретического материала, классификации литературных фактов, характеристике образов и т.д.

Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Требования к оформлению текста ВКР

ВКР (далее ВКР) представляется в напечатанном виде. Текст ВКР пишется на одной стороне отдельных листов бумаги стандартного формата А4 (210 × 297 мм) и представляется в сброшюрованном виде. Иллюстрации (таблицы, диаграммы) в необходимых случаях могут представляться на листах большего формата. Поля должны иметь следующие размеры: левое - 35, правое - 10, верхнее - 15 и нижнее - 20 мм. Шрифт Times New Roman Cyrillic, цвет шрифта черный, размер 14 пикселей, междустрочный интервал – полуторный.

Каждая глава и такие части работы, как ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ВЫВОДЫ, ЛИТЕРАТУРА, начинается с новой страницы. Названия частей ВКР пишутся прописными буквами. При этом отступ от верхнего края листа составляет 50 - 60 мм. Между окончанием предыдущего пункта и названия следующего делается пропуск в две строки, а после наименования пункта до текста пропускается одна строка. Названия пунктов пишутся строчными (за исключением первой) буквами. Все заголовки располагаются в середине строки. В заголовке не допускаются сокращения слов (за исключением общепринятых) и переносы, в конце заголовка точка не ставится.

Частям и пунктам ВКР присваиваются порядковые номера, обозначаемые арабскими цифрами. В пределах части (пункта) используется своя нумерация пунктов и подпунктов, точки в конце названий не ставятся, например:

1. НОМЕР ЧАСТИ

1.1. Номер пункта

1.1.2. Номер подпункта

ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ВЫВОДЫ, СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ не нумеруются.

На протяжении всего ВКР следует соблюдать единые научно-техническую терминологию и обозначения, установленные в научной литературе. В тексте ВКР не допускается употребление жаргонных выражений, применение для одного и того же понятия различных терминов, употребление математических знаков (<, >, % и т.п.) без цифр. В тексте числа с размерностью пишутся цифрами («расстояние 10 мм»), без размерности - словами («десять экспериментов»).

В любой работе анализируются имеющиеся достижения в избранной области исследования, обращается внимание на нерешенные вопросы. Поэтому возникает необходимость цитирования известных работ или их упоминания, точнее - ссылок на них.

При ссылке на источник следует приводить его порядковый номер по списку литературы, который приводится в конце работы. Номер заключается в квадратные скобки.

При написании ВКР пользуются сокращенным написанием некоторых слов. Сокращенно пишутся единицы измерения в сочетании с численным значением величины, например: 5 г, 10 мм, 7 Ом, 100 кДж, 6 МПа. Точка в конце сокращений не ставится (есть исключения, например, 10 мм рт.ст.). Если единицы измерения употребляются без численных значений, то пишутся полностью. Например: несколько миллиметров, килоджоулей, мегапаскалей.

Формула должна выглядеть красиво. Этому способствует, в частности то, что вначале в формуле записываются числовые константы, затем записываются математические (π , e), универсальные физические константы и, наконец, - переменные. Конечно, могут быть и отклонения. Высота букв в формулах такая же, как и в тексте. Подстрочные и надстрочные индексы меньше (приблизительно в два раза), индексы при обозначениях пишутся без точки. Латинские буквы пишутся курсивом. Греческие буквы пишутся прямым шрифтом. Прямым шрифтом пишутся обозначения математических функций $\ln$, $\cos$, $\lg$ и др.

Физические формулы от текста сверху и снизу отделяются пропуском одной строки. Физические формулы нумеруются: справа в скобках ставится порядковый номер. Нумерация производится в пределах глав. При необходимости сослаться на формулу текущей главы в скобках просто указывают ее номер: «Как следует из формулы (16),...». При необходимости сослаться на формулу другой главы к номеру формулы добавляется номер главы, который отделяется точкой: «Как следует из формулы (3.16)...», т.е. «Как следует из формулы (16) главы 3». Если в работе незначительное количество формул, то нумерация может быть сквозной.

В тех случаях, когда формула не помещается на одной строке, ее переносят на другую. Разрывать формулу можно на математических знаках ($=$; $+$; $-$ и др.), при этом знак на следующей строке обязательно повторяется (если это не формула, написанная на языке программирования). При переносе формулы на знаке умножения применяется только знак умножения $\times$. Начало формулы сдвигается несколько влево, а перенесенная часть формулы сдвигается вправо так, чтобы под знаком равенства начальной части формулы было пустое пространство и таким образом начало формулы было ясно видно, как это сделано ниже при описании плотности распределения двумерной случайной величины [5]:

$$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2 + \vec{E}_3 + \dots + \vec{E}_n. \quad (5)$$

Формулы и отдельные символы являются такими же равноправными членами предложения. Поэтому на них распространяются все правила русского языка и, конечно, правила применения знаков препинания.

Для большей наглядности и сравнения результатов применяются таблицы. Это особая форма представления сведений, которые располагаются в определенном порядке.

Сведения могут быть числовыми (результаты измерений, вычислений) и словесными (результаты наблюдений, которые не могут быть представлены численно).

Таблица должна иметь заголовок, кратко характеризующий ее содержание.

Таблицы нумеруют (при этом слово таблица пишется без кавычек), затем ставится порядковый номер таблицы. В конце точка не ставится. Например: «Таблица 3».

При необходимости сослаться на таблицу следует писать: «Данные табл.1 свидетельствуют...» или «Данные табл.2.3...» (при ссылке на таблицу другой главы.). Если таблица одна, при ссылке пишут «см. таблицу». Слово «таблица», которое не сопровождается числовым номером, в тексте пишут полностью.

Таблицу располагают на одной странице, стремясь не разбивать ее. Если таблица большая и на одной странице не помещается, то ее переносят на следующую страницу. При этом в

таблицу, перед ее основным содержанием, вводится строка, содержащая порядковые номера столбцов. Эту строку используют на следующей странице в качестве оглавления таблицы.

Иллюстративный материал делает работу более ясной и наглядной, особенно в тех случаях, когда словесные описания и объяснения не могут быть выражены точно. Иллюстрации должны быть связаны с основным текстом.

Иллюстрация может быть представлена в виде рисунка, чертежа, схемы, графика, диаграммы, фотографии. Однако все виды иллюстраций именуют рисунком и подписывают сокращенно: «Рис.». Далее основное внимание будет уделено правилам оформления рисунков, схем, графиков.

Как правило, иллюстрации размещают сразу после ссылки на них в тексте. Иллюстрации выполняются обычно на отдельных листах. Небольшие иллюстрации можно размещать на текстовой странице. Допускается размещать иллюстрации вдоль длинной стороны страницы, но так, чтобы надписи читались при повороте листа по часовой стрелке.

Употребление текстовых надписей на иллюстрациях нежелательно. Их следует заменять цифровыми или буквенными обозначениями, которые раскрываются в тексте или в подписи к рисунку. Лишние обозначения, которые не приведены в тексте или в подписи к рисунку не допускаются.

Список литературы ВКР должен включать не менее 30 источников. В качестве источников исследования используются фундаментальные труды - независимо от года опубликования; научная литература, статьи, монографии и пр., опубликованные за последние 5 лет; периодические издания, опубликованные за последние 2 года; Интернет-ресурсы – официальные, находящиеся в свободном доступе и действующие на момент написания работы. Нормативно-правовые документы используются в последней редакции, действующей на момент написания работы. В качестве базы ретроспективного анализа могут использоваться нормативно-правовые документы в предыдущих редакциях.

Список использованной литературы при написании ВКР составляется в алфавитном порядке в соответствии с требованиями библиографического ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Примеры оформления библиографии:

- Книга одного автора

Мандель Б.Р. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 152 с.

- Книга двух или трёх авторов

7. Пидкасистый П.И. Педагогика [Текст] : учебник для вузов / П.И. Пидкасистый, В.А. Мижериков, Т.А. Юзефович. - 2-е изд., доп. - М.: Академия, 2014. – 624 с.

- Книга четырёх авторов и более

Хижнякова Л.С. Физика : 11 класс : базовый и углублённый уровни : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холина и др. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 400с.

- Законодательные материалы

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 17 декабря 2010 года. - URL: http://window.edu.ru/resource/768/72768/files/FGOS_OO.pdf. Дата обращения: 15.10.2018.

- Статья из журнала

Уткина Т.В. Проблемный метод обучения в условиях реализации информационно- коммуникационных технологий на основе интеграции физики и биологии // Символ науки. - 2016. - №4-2. - С. 196-200.

- Статья из сборника

Чеботарева С.М. Система демонстрационного эксперимента при изучении темы "электрический ток в газах" в средней школе // Проблемы и перспективы развития образования по физике. - М. : Информационно-издательское управление МГОУ, 2019. - С. 146-151.

- Электронный ресурс локального доступа

Реферативные журналы ВИНТИ (ЭлРЖ) [Электронный ресурс] : [multimedia resource on CD-ROM]: Z-1215: 2 полугодие / Всерос. ин-т науч.и техн. информации. — Multimedia

resources (38 directories; 480 files; 740MB). — М. : ВИНТИ, 2007. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Windows 95; Internet Explorer 5.0 ;CD-ROM дисковод. — Загл. с контейнера.

• Ресурсы удаленного доступа

Горбушин, С.А. Как можно учить физике: методика обучения физике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Горбушин. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 484 с. + Доп. материалы. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1015327>.

3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Выполняя ВКР по утверждённой теме, обучающийся стремится раскрыть её во всех запланированных аспектах, для чего использует достижения современной науки. Выпускник отчитывается перед руководителем о ходе выполнения задания, пользуется формами консультирования.

Непосредственную работу над ВКР Выпускник начинает со сбора источников и написания введения, в котором представляет итоги глубокого изучения различных концепций, даёт оценку предшествующим разысканиям, обосновывает актуальность и новизну работы. Далее выпускник работает над основной частью исследования, проводит исследование и анализ объекта изучения.

На заключительном этапе исследования поставленной проблемы Выпускник обобщает результаты анализа объекта изучения, формулирует выводы, характеризующие степень решения задач, поставленных в ВКР. Далее Выпускником оформляется список использованной литературы, который включает все изученные, процитированные при написании ВКР научные источники, словари. При выборе литературы следует учитывать время издания монографии, научной статьи и т. д. Желательно использовать труды различных лет создания, в том числе русских и зарубежных классиков литературоведения, критиков различных направлений, в соответствии с тематикой и проблематикой исследования.

На всех этапах подготовки ВКР проходит редакция научного текста. Текст ВКР проверяется системой «Антиплагиат» ответственным лицом на факультете перед допуском к защите. Допускается к защите работа, имеющая показатель самостоятельности более 70% (к работе прилагается справка). ВКР представляется к процедуре предзащиты на выпускающей кафедре, с тем чтобы имеющиеся недостатки были указаны автору и своевременно исправлены.

Процедура предзащиты включает в себя представление экспертной комиссии устного доклада по ВКР и устного отзыва научного руководителя. По результатам рассмотрения ВКР составляется протокол предварительной защиты.

Законченная выпускная квалификационная работа и автореферат сдаются в переплетенном виде и на электронном носителе на факультет за 3 недели до начала государственной итоговой аттестации. Научный руководитель готовит отзыв, в котором отражаются сведения о выполненной ВКР и содержится характеристика работы выпускника над избранной темой. В отзыве указывается: область науки, актуальность темы; конкретное личное участие автора в разработке темы и получении результатов; степень новизны, научная и практическая значимость результатов исследования; апробация и масштабы использования основных результатов работы; оценка работы на предмет её соответствия предъявленным кафедрой требованиям; указываются недостатки; намечаются возможные перспективы. Не позднее чем за 5 дней до защиты Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом.

Перед процедурой защиты Выпускник готовит мультимедийную презентацию и отражает содержание своей ВКР в докладе, рассчитанном для представления Государственной экзаменационной комиссии в течение 15 мин.

Защита ВКР проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии. Перед ответом началом защиты секретарь государственной экзаменационной комиссии озвучивает тему Выпускника, отзыв, после чего начинается процедура защиты. Выпускник должен быть подготовлен к ответам на вопросы и к защите выдвинутых им положений; представлять место своей ВКР в кругу исследований на смежные темы; аргументировать значимость выводов в

отражении и решении важных проблем изучения математики. По итогам ответа студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии проводится закрытое заседание комиссии. Решение комиссии принимается простым большинством голосов с учетом ответа Выпускника, качества выпускной квалификационной работы, отзыва на ВКР и фиксируется в протоколе председателем комиссии. Решение комиссии оформляется протоколом заседания государственной экзаменационной комиссии.

После защиты текст ВКР размещается в Электронной библиотечной системе, распечатанный вариант ВКР, автореферат, приложения и демонстрационный материал к ней хранятся на выпускающей кафедре в соответствии со сроком, установленным в номенклатуре.

Подача апелляции производится в день защиты выпускной квалификационной работы по её окончании в форме личного заявления экзаменуемого с обоснованием причины и передаётся в государственную комиссию.

3.3. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Критерии оценивания	Описание показателей
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Пороговый	Демонстрирует готовность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: - методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в обучении физике Уметь: - осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий в обучении физике
	Продвинутый	Владеет опытом критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, и разработки стратегии действий	Знать: - методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в обучении физике Уметь: - осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий в обучении физике Владеть: - опытом осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода в обучении физике
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его	Пороговый	Демонстрирует готовность управлять проектом на всех этапах	Знает теоретические основы проектирования образовательного про-

жизненного цикла		его жизненного цикла	цесса Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Продвинутый	Владеет опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает теоретические основы проектирования образовательного процесса Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Владеет способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Пороговый	Демонстрирует готовность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: - методы организации и руководства работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели в обучении физике Уметь: - организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели в обучении физике
	Продвинутый	Владеет опытом организации и руководства работой команды для достижения поставленной цели	Знать: - методы организации и руководства работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели в обучении физике Уметь: - организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели в обучении физике Владеть: - способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную

			стратегию для достижения поставленной цели в обучении физике
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Пороговый	Демонстрирует готовность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	Продвинутый	Владеет опытом применения современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Владеет современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Пороговый	Демонстрирует готовность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает теоретические основы межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Продвинутый	Владеет опытом межкультурного взаимо-	Знает теоретические основы межкультурного

		действия на основе анализа и учёта разнообразия культур	взаимодействия с учетом разнообразия культур Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеет способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Пороговый	Демонстрирует готовность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	Продвинутый	Владеет опытом реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки	Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Пороговый	Демонстрирует готовность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Знать: - методы осуществления и оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики Уметь: - осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с норма-

			тивными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики
	Продвинутый	Владеет опытом осуществления успешной профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Знать: - методы осуществления и оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики Уметь: - осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики Владеть: - способностью осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при изучении физики
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Пороговый	Демонстрирует готовность проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Знает теоретические основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ Умеет проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
	Продвинутый	Владеет опытом проектирования основных и дополнительных образовательных про-	Знает теоретические основы проектирования основных и дополни-

		грамм и разработки научно-методического обеспечения их реализации	ных программ Умеет проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации Владеет способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Пороговый	Демонстрирует готовность проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знает теоретические основы проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
	Продвинутый	Владеет опытом проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	Знает теоретические основы проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Владеет методами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной

			деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Пороговый	Демонстрирует готовность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Знает условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей Умеет создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
	Продвинутый	Владеет опытом создания и реализации условий для духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Знает условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей Умеет создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей Владеет методами духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	Пороговый	Демонстрирует готовность разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	Знает теоретические основы мониторинга результатов образования обучающихся Умеет разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
	Продвинутый	Владеет опытом разработки программы мониторинга результатов образования обучающихся, разработки и реализации про-	Знает теоретические основы мониторинга результатов образования обучающихся Умеет разрабатывать программы мониторинга

		граммы преодоления трудностей в обучении	результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении Владеет методами разработки программы мониторинга результатов образования обучающихся, приемами разработки и реализации программы преодоления трудностей в обучении
СПК-5. Способен к научно-методическому и консультационному сопровождению процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся	Пороговый	Демонстрирует готовность к научно-методическому и консультационному сопровождению процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся	Знать: - способы научно-методического и консультационного сопровождения процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся по физике Уметь: - осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся по физике
	Продвинутый	Владеет опытом научно-методического и консультационного сопровождения процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся	Знать: - способы научно-методического и консультационного сопровождения процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся по физике Уметь: - осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся по физике Владеть: - опытом научно-методического и консультационного сопровождения процессов и результатов исследовательской деятельности

			обучающихся по физике
СПК-6. Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач	Пороговый	Демонстрирует готовность самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач	Знать: - технологии и средства самостоятельного осуществления научного исследования и применения его результатов при решении конкретных научно-исследовательских при изучении курса физики Уметь: - самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач при изучении курса физики
	Продвинутый	Владеет опытом самостоятельного осуществления научного исследования и применения его результатов при решении конкретных научно-исследовательских задач	Знать: - технологии и средства самостоятельного осуществления научного исследования и применения его результатов при решении конкретных научно-исследовательских при изучении курса физики Уметь: - самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач при изучении курса физики Владеть: - навыками самостоятельного осуществления научного исследования и применения его результатов при решении конкретных научно-исследовательских задач при изучении курса физики

4. Апелляция по результатам аттестационных испытаний

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

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

Апелляция рассматривается не более двух рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель итоговой (государственной) экзаменационной комиссии и обучающиеся, подавший апелляцию.

Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

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

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

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения итогового (государственного) аттестационного испытания подлежит аннулированию, а протокол рассмотрения апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в итоговую (государственную) экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти итоговое (государственное) аттестационное испытание не позднее даты завершения обучения по соответствующей ОП ВО.

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

- об отклонении апелляции и сохранении результата итогового (государственного) экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выявлении иного результата итогового (государственного) экзамена.

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

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение итогового (государственного) аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, проводится на основании распорядительного акта и осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее срока окончания освоения ОП ВО согласно календарному учебному графику.

Апелляция на повторное проведение итогового (государственного) аттестационного испытания не принимается.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет

Кафедра методики преподавания физики
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Программа: Физика в образовании
Форма аттестационного испытания: Государственный экзамен
Курс

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №

1. Первый вопрос
2. Второй вопрос

Билеты утверждены на
Заседании кафедры «___» _____ 20__ г. Протокол № __

_____/_____
подпись Ф.И.О.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет
Кафедра методики преподавания физики

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: «Преемственность изучения основ кинематики в средней школе»

Иванова Мария Ивановна

по направлению подготовки
Программа

44.04.01 «Педагогическое образование»
«Физика в образовании»

Руководитель выпускной
Квалификационной работы

Петров Иван Иванович,
к.п.н., доцент

(подпись, дата)

Мытищи
20__

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	№	страницы
ГЛАВА 1. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ	№	страницы
1.1. Название параграфа	№	страницы
1.2. Название параграфа	№	страницы
Вывод по первой главе	№	страницы
ГЛАВА 2. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ	№	страницы
2.1. Название параграфа	№	страницы
2.2. Название параграфа	№	страницы
Вывод по второй главе	№	страницы
ГЛАВА 3. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ	№	страницы
3.1. Название параграфа	№	страницы
3.2. Название параграфа	№	страницы
Вывод по третьей главе	№	страницы
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	№	страницы
ЛИТЕРАТУРА	№	страницы
ПРИЛОЖЕНИЕ	№	страницы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

студента ____ курса _____ факультета

направление подготовки

Программа

фамилия имя отчество

Научный руководитель

должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О

Тема: _____

Руководитель характеризует:

- Актуальность темы;
- Положительные стороны (достоинство работы);
- Недостатки работы;
- Качество работы;
- Степень самостоятельности и творческого подхода;
- Практическую значимость и возможность применения;
- Соответствие требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам;
- Комплексное межфункциональное рассмотрение проблем;
- Выводы и предложения;
- Рекомендует выпускную квалификационную работу к защите.

Фамилия И.О. руководителя

Подпись _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

студента _____ курса _____ факультета

направление подготовки _____

Программа _____

фамилия имя отчество _____

Рецензент _____

должность, ученая степень, звание, Ф. И.О

Тема: _____

Рецензия должна содержать:

- Оценку актуальности избранной темы;
- Анализ содержания и основных положений рецензируемой работы;
- Оценку умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации;
- Оценку степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости;
- Положительные стороны и недостатки работы;
- Характеристику общего уровня выпускной квалификационной работы и оценку работы.

Фамилия И.О. рецензента

Подпись _____