

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Общие сведения

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Математика. Физика
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2022

1. Перечень примерных тем ВКР

Тематика ВКР определяется задачами соответствующими педагогической и проектной видам деятельности направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

В области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса

В области исследовательской деятельности:

- постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;
- использование в профессиональной деятельности методов научного исследования.

Примеры тем ВКР:

Математика

1. История развития геометрии и ее применения в процессе обучения математики в средней школе
2. История становления понятия функции и ее применение в процессе изучения математики в средней школе
3. Компетентностный подход в современном школьном математическом образовании
4. Задачи повышенной сложности по теме: «Прогрессии»
5. Разработка занятий факультативного курса на тему: «Целая и дробная часть числа»
6. Методика обучения решению квадратных уравнений с параметром в курсе средней школы
7. Математические методы в анализе экономических процессов (Разработка занятий элективного курса для социально-экономического профиля. 10-11 класс)
8. Разработка тренировочных учебно-методических материалов для подготовки учащихся к итоговой аттестации за курс средней школы
9. Разработка факультативных занятий для старшеклассников «Текстовые логические задачи»

10. Реализации уровневой дифференциации на уроках математике в школе
11. Разработка факультативных занятий для старшеклассников по теории вероятностей
12. История становления теории вероятностей, изучение элементов ТВ в средней школе
13. История развития теории уравнений высших степеней и её применение к решению заданий повышенной сложности в средней школе
14. Задачи повышенной сложности по теме: «Иррациональные уравнения и неравенства»
15. Организация и содержание элективного курса по логике
16. История появления и развития теории логарифмов, использование свойств логарифмов в решении задач
17. Разработка факультативного курса по комбинаторике

Физика

1. Организация самостоятельной деятельности студентов в Финляндии в изучении естественных дисциплин.
2. Сравнительный анализ изучения предметов естественнонаучного цикла в России и Финляндии.
3. Использование контентной образовательной информационной среды в обучении физике.
4. Использование видеофрагментов на уроках физики.
5. Возможности использования профессиональных компьютерных программ при обучении физике.
6. Использование компьютерных моделей на уроках физики при изучении темы «Атомная физика».
7. Применение метода исследовательских проектов в обучении физике.
8. Подготовка учащихся основной школы к ГИА по физике на примере изучения темы «Динамика».

2. Критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания подготовки к процедуре защиты ВКР в рамках балльно-рейтинговой системы

Этап формирования компетенций	Форма контроля	Сроки выполнения	Количество баллов
1 этап – выбор темы ВКР; изучение предметной области и литературы по теме ВКР; разработка плана ВКР; выдвижение гипотезы, предмета и объекта исследования	Утверждение темы ВКР Представление плана ВКР руководителю	7 семестр, декабрь	0-20
2 этап – изучение педагогических технологий в предметной области; разработка методики обучения в рамках темы ВКР; разработка методических рекомендаций по ее использованию в учебном процессе	Представление научному руководителю разработанных материалов. Выступление на научно-практическом семинаре кафедры	8 семестр, март	0-20
3 этап – организация и проведение педагогического эксперимента (апробации) по теме ВКР; оформление результатов педагогического эксперимента (апробации)	Представление научному руководителю материалов по педагогическому эксперименту (апробации). Предварительная защита ВКР.	8 семестр, апрель	0-10 0-30
4 этап – завершение работы над ВКР; оформление и представление готовой ВКР	Прохождение проверки в системе Антиплагиат. Прохождение нормоконтроля и представление ВКР на кафедру.	8 семестр, май-июнь	0-10 0-10

Показатели и шкалы оценивания форм контроля

1. Выступление на научно-практическом семинаре кафедры или студенческой научной конференции

Показатели работы студента	Количество баллов
Студент: – в полном объеме выполнил отчетный этап работы; – логично, последовательно и грамотно излагает полученные результаты; – свободно владеет профессиональными терминами и нотациями; – аргументированно отвечает на поставленные вопросы; – сопровождает выступление презентацией.	16-20
Студент: – выполнил отчетный этап работы на 70-80%; – излагает полученные результаты с небольшими неточностями; – использует в выступлении профессиональные термины и нотации; – отвечает на поставленные вопросы; – сопровождает выступление презентацией.	11-15
Студент: – выполнил отчетный этап работы на 50-60%; – излагает полученные результаты с небольшими неточностями; – неточно использует в выступлении профессиональные термины и нотации; – неуверенно отвечает на поставленные вопросы; – сопровождает выступление презентацией.	6-10
Студент: – выполнил отчетный этап работы менее, чем на 50%; – излагает полученные результаты с ошибками; – не использует в выступлении профессиональные термины и нотации; – неуверенно отвечает на поставленные вопросы; – отсутствует презентация выступления.	1-5
Студент не выполнил работу и/или отсутствовал на семинаре	0

2. Предварительная защита ВКР

Показатели готовности ВКР	Количество баллов
В ходе предварительной защиты: – четко определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования; – ясно представлена актуальность решения поставленной задачи; – присутствует значительный личный вклад в проведенное исследование; – в полном объеме отражены все этапы исследования; – демонстрируется свободное владение терминологией; – выступление сопровождается презентацией.	25-30
В ходе предварительной защиты: – частично определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования; – представлена актуальность решения поставленной задачи; – присутствует личный вклад в проведенное исследование; – в достаточном объеме отражены все этапы исследования; – демонстрируется владение терминологией; – выступление сопровождается презентацией.	19-24
В ходе предварительной защиты: – частично определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования; – недостаточно аргументирована актуальность решения поставленной задачи; – присутствует незначительный личный вклад в проведенное исследование; – этапы исследования представлены не в полном объеме; – демонстрируется нечеткое владение терминологией; – выступление сопровождается презентацией.	13-18
В ходе предварительной защиты: – отсутствуют определения цели, задач работы, объекта и предмета	7-12

исследования; – актуальность решения поставленной задачи вызывает сомнения; – не просматривается личный вклад в проведенное исследование; – отсутствуют отдельные этапы исследования; – использование терминологией сопровождается неточностями и ошибками; – отсутствует презентация выступления	
Студент не выполнил работу и/или отсутствовал на предзащите.	0

3. Представление готовой ВКР на кафедру

Показатели готовности ВКР	Количество баллов
– представлен полный комплект ВКР: текст на бумажном носителе, оформленный в соответствии с требованиями, отзыв руководителя ВКР, материалы на электронном носителе (CD-ROM); – работа представлена в срок.	8-10
– представлен неполный комплект ВКР; – работа представлена с незначительной задержкой.	5-7
– представлен неполный комплект ВКР; – работа представлена со значительным нарушением сроков.	2-4
– работа не представлена.	0

4. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа оценивается на **«отлично»**, если:

- структура работы логична, план отражает последовательное изложение узловых вопросов темы;
- обоснована актуальность избранной темы;
- в теоретической части дан анализ научных исследований по проблеме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия;
- на основании теоретического анализа сформулированы конкретные задачи исследования;
- показана хорошая осведомленность студента в современных исследовательских методиках;
- описан подробный проект использования педагогических технологий для решения поставленных задач;
- изложение ВКР иллюстрируется графиками, таблицами, схемами;
- в заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы, определены, направления дальнейшего изучения проблемы;
- работа грамотно оформлена;
- продемонстрировано знание научной литературы и нормативных документов по изучаемой теме;
- присутствует владение навыком работы с научным документом, умение аргументировано излагать свою точку зрения, обосновывать выводы;
- проявлена самостоятельность при исследовании и анализе материала;
- оформление работы (текста, библиографии, ссылок) в соответствии с общими требованиями к текстовым документам;
- присутствует научный стиль речи;
- объем работы не менее 40 страниц печатного текста;
- на защите студент демонстрирует свободное владение материалом, знание теоретических и практических подходов к проблеме, уверенно отвечает на основную часть вопросов;
- по материалам работы сделаны сообщения на студенческих научных конференциях;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 91 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на **«хорошо»**, если:

- структура работы логична, план отражает последовательное изложение узловых вопросов темы;
- во введении раскрыта актуальность проблемы исследования;
- в теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия;

- сформулированы задачи исследования, методы исследования адекватны представленным задачам;
- студент ориентируется в современных исследовательских методиках;
- разработан проект формирующей части исследования;
- представлен количественный анализ данных;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- работа тщательно оформлена;
- присутствует владение навыком работы с научным документом, умение аргументировано излагать свою точку зрения, обосновывать выводы;
- оформление работы (текста, библиографии, ссылок) в соответствии с общими требованиями к текстовым документам;
- объем работы не менее 40 страниц печатного текста;
- в целом на защите студент демонстрирует знание материала, основных подходов к проблеме;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 81 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на «удовлетворительно», если:

- актуальность темы раскрыта правильно;
- теоретический анализ дан описательно;
- библиография ограничена;
- ряд суждений отличается слабой аргументацией;
- методы исследования соответствуют поставленным задачам;
- в теоретической части работы отсутствует аналитический обзор научной и методической литературы по изучаемой проблеме, не указан уровень разработанности вопроса в теории и практике, основные вопросы темы изложены компилятивно;
- слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области;
- отсутствует самостоятельность при формулировании выводов по результатам теоретической и практической частей работы;
- в заключении сделаны поверхностные выводы;
- анализ полученных данных описателен;
- проект формирующего эксперимента разработан схематично;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- оформление работы соответствует требованиям;
- неуверенная защита работы, отсутствие ответов на значительную часть вопросов;
- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано не менее 61 балла.

Выпускная квалификационная работа оценивается на «неудовлетворительно», если:

- актуальность слабо аргументирована;
- отсутствует цель, задачи, предмет и объект, гипотеза сформулированы ошибочно;
- отсутствует логичность изложения материала, план не отражает ключевых вопросов темы;
- в теоретической части работы отсутствует обзор научной и методической литературы по изучаемой проблеме, студент пересказывает содержание учебников;
- отсутствует описание и анализ собственного практического опыта
- в объеме и оформлении работы имеют место грубые недостатки;
- неудовлетворительно оформлен список литературы;
- автор не владеет методами исследования;
- изложение носит репродуктивный характер, отсутствует анализ личного опыта и своего отношения автор не проявляет;
- выводы и предложения не обоснованы.
- заключение не отражает выводов по теме исследования;
- работа оформлена неправильно и выполнена с нарушением (задержкой) установленных сроков, без объективных причин;
- на защите студент не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы, т.е. не владеет материалом темы;

- при подготовке к процедуре защиты ВКР набрано менее 61 балла.

При итоговой проверке ВКР в системе «Антиплагат. Вуз», если процент оригинальности текста составляет:

- от 60,49 % до 50 % оригинального текста, ГЭК снижает оценку за защиту ВКР на 1 балл;
- менее 49,99 % оригинального текста, ГЭК снижает оценку за защиту ВКР на 2 балла.