ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ

Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической и учебной работе

_____ Е.И. Скафа

"__21__" _____декабря_____ 2016 г.

МП

Рабочая программа учебной дисциплины

«ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА: ДИПЛОМНАЯ РАБОТА»

Направление подготовки:	03.03.02 Физика
Профиль подготовки:	Общий
Образовательный уровень выпускника:	Академический бакалавр
Форма обучения:	очная

Донецк 2016

УТВЕРЖДАЮ:

Декан физико-технического факультета

_____ Н.Г. Малюк

"16" декабря____ 2016 г.

М.П.

Программа учебной дисциплины **«Выпускная квалификационная работа: дипломная работа»** составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 03.03.02 Физика, утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «04» апреля 2016 г. №284 и «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «30» октября 2015 г. №750.

Разработчик:
к.ф.-м. н., доцент кафедры общей физики
и дидактики физики Н.Г. Малюк

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики

Протокол № 5 от «17» ноября 2016 г.

Зав. кафедрой общей физики и дидактики физики Б.И. Бешевли

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол № 4 от «14» декабря 2016 г.

Председатель учебно-методической
комиссии физико-технического факультета В.Н. Котенко

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе: Учебная дисциплина «Выпускная квалификационная работа: дипломная работа» относится к циклу вариативной части профессионального блока. Она состоит из модулей «Методика выполнения курсовой работы», и «Методика выполнения выпускной квалификационной работы».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов «Общая и экспериментальная физика», «Математический анализ», «Пакеты прикладных программ (Прикладные программы)», «Методика преподавания физики (Общая дидактика физики)», «Педагогика и психология». «Информатика (Информатика и методика преподавания информатики)», «Основы современной дидактики физики (Основы педагогического мастерства)», «Методика преподавания физики (общие и частные вопросы дидактики физики)», «Научно-исследовательская работа студентов (Методика выполнения курсовой работы)», «Техника лекционных демонстраций»; «Методика решения задач по физике (Методика составления тестовых заданий)», «Методика решения задач по физике (Методика решения физических задач)», «Информатика (Информатика и методика преподавания информатики)», «Астрофизика, астрономия и методика преподавания астрономии», «Основы современной дидактики физики (Основы педагогического мастерства)», «Основы современной дидактики физики (Дидактическое проектирование компьютерных технологий обучения физике)», «Основы современной дидактики физики (Статистические методы в педагогических исследованиях учителя физики)», «История физики (История естествознания и техники в школьном курсе физики)», «Физика высоких энергий», «Методика преподавания физики (Информационные и коммуникационные технологии в образовании)».

2. Нормативные ссылки *(при необходимости)*

3. Структура дисциплины *(модуля)*

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ОСО	СПО (ускор.)	ОСО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Уровень высшего профессионального образования	Бакалавриат				
Образовательно-квалификационный уровень:	Академический бакалавр				
Направление подготовки	03.03.02 Физика				
Количество содержательных модулей (тем)	3				
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы [1]	**Профессиональный блок,** Вариативная часть				
Формы контроля	**текущие (модульный контроль) и промежуточная аттестация (зачет).*				
Показатели	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ОСО	*СПО (ускор.)	ОСО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Количество зачетных единиц (кредитов)	3				
Количество часов	108				
Год подготовки	4				

Семестр	8				
Количество часов					
- лекционных					
- практических, семинарских					
- лабораторных					
- самостоятельной работы	108				
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, в т.ч.					
аудиторных					

ОСО – общее среднее образование
СПО – среднее профессиональное образование
ВПО – высшее профессиональное образование
1- в соответствии с ООП (основной образовательной программой)

4. Описание дисциплины *(модуля)*

Цели и задачи

Цель – развить у будущих педагогов склонности к поисковой исследовательской деятельности, к творческому решению учебно-воспитательных задач, выработка навыков работы с различными информационными источниками в ходе научно-исследовательского поиска;

Задачи курса:

- дать представление об основах научного исследования;
- обучить базовым принципам и методам научного исследования;
- овладеть основами методологии и методики научного педагогического исследования, освоение исследовательских методик в области профессиональной педагогики, формирование умений и навыков применения исследовательских методик для решения практических задач в учебно-воспитательном процессе;
- приобрести умения организации научной работы учащихся и руководства ею.
- сформировать у обучающихся способность творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать информацию.
- научить правильно оформлять результаты своих научных исследований.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) ***общекультурных (ОК):***

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском, украинском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) ***общепрофессиональных (ОПК):***

- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения,
- методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего физики, химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) (ОПК-1);
- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2);
- способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-5);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);
- способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка (ОПК-7);
- способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности (ОПК-8);
- способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей (ОПК-9).

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская и проектная деятельность:

- способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);
- способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью

современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

научно-инновационная деятельность:

- готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований (ПК-3);
- способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин (ПК-4);
- способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований (ПК-6);
- способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме (ПК-7);

педагогическая и просветительская деятельность:

- способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами (ПК-9).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

Знать:

- категориальный аппарат науки, методы научного исследования
- направления и идеи инновационной деятельности профессиональных образовательных организаций.
- особенности работы с научной информацией
- основные проблемы образования, связанные с процессом обеспечения качества специалистов
- общие закономерности образовательного процесса в условиях реализации компетентностного подхода и современных образовательных технологий;

Уметь:

- анализировать научные источники, сравнивать, обобщать, формулировать суждения;
- разработать программу научного исследования(ВКР);
- обобщать и выбирать информацию для теоретического анализа темы выпускной квалификационной работы.
- обеспечить выполнение техники безопасности труда учителя и учащихся.

Владеть:

- навыками использования теоретических и эмпирических методов исследования при изучении различных явлений, связанных с профессиональной деятельностью;

- навыками анализа результатов внедрения в образовательный процесс инновационных идей и технологий;
- навыками работы с научными источниками;
- навыками опытно-экспериментальной работы по внедрению педагогических средств в образовательный процесс;

способностью к развитию и совершенствованию своего научного уровня.

5. Содержание дисциплины (модуля) и формы организации учебного процесса

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	***Содержательный модуль 1*. Выпускная квалификационная работа (ВКР) как форма исследовательской деятельности студента.**
***Тема 1*.**	**Цели, задачи дисциплины** «Методика выполнения выпускной квалификационной работы». Место и роль дисциплины в структуре учебного плана подготовки бакалавров.
Тема 2.	**Содержание, структура КР и требования к ней.** Работа с научными источниками. Характеристика ВКР как учебно-исследовательской работы и средства оценки квалификации выпускника вуза. Структура и содержание ВКР. Отражение профессионально важных компетенций в требованиях и содержании ВКР. Анализ научных источников как основы для проектирования педагогических средств обучения и развития инновационных процессов в образовательных организациях. Изучение литературы, сбор информации, написание раздела «Литературный обзор».
Тема 3.	**Разработка плана КР**. Проектирование введения, заключения ВКР. План ВКР как основа логики изложения содержания. Структура плана ВКР. Ориентированность плана ВКР на задачи исследования.
	***Содержательный модуль 2.* Научные методы исследования, используемые в ВКР.**
Тема 4.	**Методы исследования и их классификация.** Технология научного эксперимента как основы ВКР. Понятие методов исследования. Классификация методов исследования: общенаучные, конкретно-научные, эмпирические. Общенаучные методы исследования, их определения и функции. Эмпирические методы исследования. Опросные методы исследования. Особенности использования опросных методов в психолого-педагогических исследованиях. Социометрический метод исследования, его сущность и особенности. Наблюдение как метод исследования. Виды наблюдений. Отличие научного наблюдения от обыденного. Документальные методы исследования; качественный анализ документов, количественный анализ документов (контент-анализ). Психодиагностические методы исследования. Тестирование. Эксперимент как метод проверки гипотез о наличии причинной связи между изучаемыми явлениями. Виды и этапы эксперимента при изучении педагогических явлений. Освоение приборов и экспериментальных методик. Выполнение экспериментальной части исследования.

Тема 5.	**Анализ данных результатов эмпирического исследования.** Технология процедуры анализа данных результатов эмпирического исследования, оформления его результатов. Понятие о шкалах и измерении в научном исследовании. Систематизация научной информации. Корреляционный анализ данных исследования. Математические методы анализа данных исследования. Анализ статистических данных. Построение таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, отражающих данные исследования. Написание информационно-аналитического отчета по результатам исследования. Написание раздела «Обсуждение результатов».
	Содержательный модуль 3. **Оформление ВКР. Подготовка презентации к защите.**
Тема 6.	**Оформление выпускной квалификационной работы** в компьютерном варианте в соответствии с принятыми требованиями. Оформление приложений и актов о внедрении. Разработка мультимедийной презентации доклада к заседанию ГЭК.
Тема 7.	**Представление печатного варианта** выпускной квалификационной работы на утверждение заведующему кафедрой, на рецензию и в ГЭК. Защита ВКР на заседании ГЭК. Представление печатного и электронного варрантов выпускной квалификационной работы для хранения в архиве кафедры.

Преподавание модуля предусматривает следующие формы организации учебного процесса: консультации, самостоятельная работа студента.

Дисциплина «Выпускная квалификационная работа: дипломная работа» излагается с использованием эвристических и исследовательских занятий, на которых используются методы мозговой атаки, ролевые и дидактические игры и т.п.

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий; проработку теоретических основ материала; изучение отдельных тем и вопросов, запланированных для самостоятельного изучения; изучение учебной и методической литературы; составление конспектов; систематизацию изученного материала перед модульным контролем и зачетом, проведение докладов.

Тематический план (*заполняется согласно учебному плану)*

	Содержательный модуль 1.																					
Названия содержательных модулей и тем	**Количество часов**																					
	Очная форма						**Заочная форма**															
							на базе общего среднего образования						**на базе среднего профессионального образования**						**на базе высшего профессионального образования**			
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.					всего	в т.ч.		
		лекции	практические	лабораторные	ботасамостоятельная	ботаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	ботасамостоятельная	ботаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	ботасамостоятельная	ботаиндивидуальная		лекции	практические	ботасамостоятельная	ботаиндивидуальная
Тема 1. Цели, задачи дисциплины					14																	
Тема 2 Содержание, структура КР и требования к ней.					15																	
Тема 3. Разработка плана КР.					13																	
Итого по содержательному модулю 1					42																	

Названия содержательных модулей и тем	Содержательный модуль 2.																					
	Количество часов																					
	Очная форма						Заочная форма															
							на базе общего среднего образования						на базе среднего профессионального образования						на базе высшего профессионального образования					
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.				
		лекции	практические	лабораторные	ботасамостоятельная	ботаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	ботасамостоятельная	ботаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	ботасамостоятельная	ботаиндивидуальная		лекции	практические	ботасамостоятельная	ботаиндивидуальная	
Тема 4. Методы исследования и их классификация.					20																			
Тема 5. Анализ данных результатов эмпирического исследования.					20																			
Итого по содержательному модулю 2					40																			
Тема 6. Оформление ВКР					13																			
Тема 7. Представление печатного варианта ВКР					13																			
Итого по содержательному модулю 3					26																			
Всего часов по модулю					108																			

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Характеристика ВКР как учебно-исследовательской работы и средства оценки квалификации выпускника вуза.
2. Анализ научных источников как основы для проектирования педагогических средств обучения и развития инновационных процессов в образовательных организациях.
3. План ВКР как основа логики изложения содержания.
4. Методы исследования и их классификация.
5. Технология научного эксперимента как основы ВКР.
6. Наблюдение как метод исследования. Виды наблюдений.
7. Эксперимент как метод проверки гипотез о наличии причинной связи между изучаемыми явлениями.
8. Виды и этапы эксперимента при изучении педагогических явлений.
9. Анализ данных результатов эмпирического исследования.

12.Образец экзаменационного билета

13.Образец тестового задания *(при наличии)*

14. Критерии оценивания

(Разрабатываются и утверждаются кафедрой на основе Положения ДонНУ)

Оценка по шкале ECTS	**Оценка по 100-балльной шкале**	**Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)**	**Оценка по государственной шкале (зачет)**
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос.

Характеристика ответа	баллы
Дан полный, развернутый ответ на теоретический вопрос. Студент обнаруживает верное понимание сути вопроса, определения физических величин, вывод необходимых соотношений, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу. Студент проявляет творческие способности при анализе и оценке теоретического материала, демонстрирует мировоззренческие представления (материальность мира и его познаваемость, единство и взаимосвязь явлений).	25
Дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос. Раскрыта суть вопроса, определены физические величины, их единицы и способы измерения. В ответе прослеживается четкая структура, логичная последовательность, владение основными положениями. Могут быть допущены неточности, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	23
Дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос. Студент владеет знаниями основных понятий, законов, определений. В ответе прослеживается логичная последовательность. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	21
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделять главное. Допущены 1-2 ошибки в раскрытии понятий, определений, законов, записей формул и единиц измерения, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	18
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, законов, явлений. Небрежно выполнены рисунки, схемы, записи. При объяснении сложного явления указаны не все существенные факторы.	15
Дан неполный ответ, логика и последовательность имеют существенные ошибки. Неточность формулировок, пропущены наименования единиц измерения величин, неверное их обозначение; допускаются грамматические ошибки в физических терминах.	12
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях, формулах, значениях физических величин. Не представлено практическое приложение данного вопроса.	9
Студент дает ответ на поставленный вопрос без осмысления связей между элементами. Фрагментарно: допускает ошибки – не знает определений или не умеет оперировать ими.	6
Студент различает определения понятий, величин, законов, теорий, формул и т.д., когда они предъявляются ему в готовом виде, однако самостоятельно воспроизвести не может.	3
Студент узнает физические объекты, явления, формулы, законы при предъявлении ему в готовом виде.	1
Не получен ответ на поставленный вопрос.	0

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для проведения лекционных и практических занятий требуется:

1. специализированный кабинет, оборудованный меловой или интерактивной доской, мультимедийным проектором и экраном;
2. ноутбук;
3. Wi-Fi доступ в Интернет.
4. текстовые и электронные ресурсы научной библиотеки университета.

16. Рекомендованная литература

Основная литература

1. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов [Текст]: Учеб. для студ. сред. учеб. заведений /Е.В. Бережнова. – М.: Академия, 2008.
2. Бойко Т.С., Рожков Ю.В. Научные работы [Текст]: учебно-методическое пособие по написанию и оформлению научных работ для студентов, магистрантов, аспирантов всех форм обучения и специальностей / Т.С.Бойко, Ю.В.Рожков. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2009.
3. Бордовская Н.В. Гуманитарные технологии в вузовской образовательной практике: теория и методология проектирования [Текст]: учебное пособие /Н.В. Бордовская. – СПб.: ООО «Книжный дом», 2007.
4. . Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / 5-е изд. Москва: Дашков и К, 2013.

Дополнительная литература

1. Зуев В.Н., Кабанов С.А. Курсовые, выпускные квалификационные работы и магистерские диссертации: методика написания, оформление и защита: учебно-методическое пособие для студентов вузов. Москва: Физическая культура, 2011.

Методическая литература

17. Информационные ресурсы

1. http://www.edu.buk.irk.ru/student/index.htm Система Интернет обучения.
2. http://elibrary.ru/ – Научная электронная библиотека.
3. Кожухар В.М. Основы научных исследований. Учебное пособие Кожухар В.М. Дашков и К 2010 // ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: http://iprbookshop.ru/
4. http://www.ict.edu.ru/ Информационно-коммуникационные технологии в образовании.
5. http://www.intuit.ru/ Интернет- университет информационных технологий.

Программное обеспечение

1. Операционные системы Windows XP, Suse Linux 10.
2. MS Office. Текстовые процессоры / редакторы: Word, Excel.
3. Программы для создания компьютерных презентаций MS PowerPint.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2018/2019 год. Протокол заседания кафедры № 1 от 20.08.2018

Зав. кафедрой _____ Малюк Н.Г.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2019/2020 год. Протокол заседания кафедры № ___ от ____

Зав. кафедрой _____ _____