4 1 1

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

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

«СПЕЦИАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ СЕМИНАР»

Направление подготовки: **03.04.02** Физика

Профиль подготовки: _____

Образовательный уровень выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Донецк 2016

УТВЕРЖДАЮ:
Декан физико-технического
факультета
_____ Малюк Н.Г.
"16" декабря 2016 г.

Программа учебной дисциплины «Специальный научный семинар» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 03.04.02«Физика» утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «4» апреля 2016 г. №300»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:

Д.ф.-м.н, проф. кафедры
теоретической физики и нанотехнологий Румянцев В.В.

К.ф.-м.н, доцент кафедры
общей физики и дидактики физики Малюк Н.Г.

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

Протокол № 5 от «17» ноября 2016 г.

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

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

Протокол № 4 от «14» декабря 2016 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета Котенко В.Н.

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе: Учебная дисциплина «Специальный научный семинар» относится к циклу вариативной части профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов «Общая и экспериментальная физика», «Математический анализ», «Методология и методы научных исследований», «Пользовательские прикладные программы для физиков», «Педагогика и психология». «Информатика (Информатика и методика преподавания информатики)», «Основы современной дидактики физики (Основы педагогического мастерства)», «Методика преподавания физики (Частные вопросы дидактики физики)», «Техника лекционных демонстраций».

2. Нормативные ссылки *(при необходимости)*

3. Структура дисциплины *(модуля)*

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ВПО	ВПО (ускор.)	ВПО	ВПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Образовательный уровень:	Магистр				
Направление подготовки	03.04.02 Физика				
Профиль	Общий				
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		
	ВПО	*ВПО (ускор.)*	ВПО	ВПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Количество зачетных единиц (кредитов)	3,5				
Количество часов	126				
Год подготовки	2				
Семестр	3				
Количество часов					
- лекционных					
- практических, семинарских	36				
- лабораторных					
- самостоятельной работы	90				
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, в т.ч.					
аудиторных	3				

СОО – среднее общее 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 – Специальный научный семинар направлен на углубление и систематизацию теоретико-методологической подготовки магистранта, практическое овладение им технологией научно-исследовательской деятельности, приобретение и совершенствование практических навыков выполнения научно-исследовательской работы, формирование необходимых для будущей профессиональной деятельности компетенций.

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 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);

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 магистерской диссертации;
- обобщать и выбирать информацию для теоретического анализа темы магистерской диссертации.

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. Выбор темы научного исследования.	
Тема 1. Методология научной деятельности.	Понятие методологии. Структура методологии научной деятельности. Особенности научной деятельности. Характеристики научной деятельности. Условия научной деятельности. Принципы научной деятельности. Нормы научной деятельности.
Содержательный модуль 2. Технологии научного исследования.	
Тема 2. Методы научного исследования.	Классификация методов научного исследования. Философские, общенаучные, частнонаучные, предметные методы исследования. Теоретические методы: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация, обобщение, формализация, индукция и дедукция, идеализация, аналогия, моделирование. Эмпирические методы: наблюдение, измерение, опрос, мониторинг, изучение и обобщение опыта.
Тема 3. Средства научного исследования.	Материальные средства научного исследования. Математические методы научного исследования. Логические средства научного исследования. Законы логики. Языковые средства научного исследования. Терминология. Понятийно-терминологическая система.
Тема 4. Средства и методы измерения и оценивания свойств объектов.	Экспериментальные величины. Шкалы измерения различных параметров. Статистические гипотезы и критерии. Типы исследовательских задач и используемые критерии.
Содержательный модуль 3. **Средства выражения научных результатов.**	
Тема 5. Оформление диссертации.	ГОСТ «Диссертация и автореферат». Титульный лист. Оглавление. Библиография. ГОСТ Литература. Аннотация. Отзыв и рецензия.
Тема 6. Печатный вариант магистерской диссертации.	Представление печатного варианта магистерской диссертации на утверждение заведующему кафедрой и на рецензию. Защита магистерской диссертации на заседании ГЭК. Представление печатного и электронного вариантов магистерской диссертации для хранения в архиве кафедры.

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

Дисциплина «Специальный научный семинар», 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, проведение докладов.

Тематический план (*заполняется согласно учебному плану)*

Названия содержательных модулей и тем	Содержательный модуль 1.																						
	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	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Методология научной деятельности.	42		12		30																		
Итого по содержательному модулю 1	42		12		30																		
Тема 2. Методы научного исследования.	14		4		10																		
Тема 3. Средства научного исследования.	14		4		10																		
Тема 4. Средства и методы измерения и оценивания свойств объектов.	14		4		10																		
Итого по содержательному модулю 2	42		12		30																		

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	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 5. Оформление диссертации.	21		6		15																		
Тема 6. Печатный вариант магистерской диссертации.	21		6		15																		
Итого по содержательному модулю 3	42		12		30																		
Всего часов по модулю	126		36		90																		

6. Темы семинарских занятий.

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

7. Темы практических занятий.

№	Название темы
1	Актуальность, практическая значимость и научная новизна темы диссертации.
2	Цели и задачи исследования.
3	Выбор темы диссертации.
4	Положение о магистерской диссертации.
5	План-график работы над диссертацией.
6	Сетевой график работы над диссертацией.
7	Методология научной деятельности.
8	Работа с информационными источниками.
9	Логика и структура исследования.
10	Технология и организация работы над диссертацией.
11	Состав и содержание диссертации.
12	Научный аппарат исследования.
13	Опытно-поисковая работа.
14	Задачи достоверности сходства и различия, оценки и выбора.
15	Виды публикаций.
16	Написание статьи.
17	Подготовка доклада на конференцию.
18	Подготовка заявки на грант.
19	Работа над рукописью. ГОСТ.
20	Библиографические ссылки.
21	Текст диссертации.
22	Составление автореферата диссертации.
23	Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования.

***8.* Темы лабораторных занятий.**

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

9. Самостоятельная работа.

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

№	Название темы
1	Анализ статей, материалов Интернета по интересующей проблеме исследования.
2	Формулирование темы диссертации.
3	Подготовка доклада с обоснованием актуальности темы.
4	Формулирование целей и задач исследования.
5	Составление списка литературных источников.
6	Обзор литературных источников.
7	Формулирование гипотезы исследования.
8	Составление плана диссертации.
9	Подготовка заявки на грант.
10	Написание статьи.

11	Подготовка доклада.
12	Составление автореферата.
13	Оформление библиографии.
14	Оформление текста диссертации.

10. Индивидуальные задания.

Индивидуальные занятия учебным планом не предусмотрены

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Актуальность, практическая значимость и научная новизна темы диссертации.
2. Цели и задачи исследования.
3. Выбор темы диссертации.
4. Положение о магистерской диссертации.
5. План-график работы над диссертацией.
6. Сетевой график работы над диссертацией.
7. Технология и организация работы над диссертацией.
8. Работа с информационными источниками.
9. Методология научной деятельности.
10. Характеристики научной деятельности.
11. Средства научного исследования.
12. Кусочно-целостный, модульный подход, выборочный способ, работа с информационными источниками, мониторинг публикаций, отбор и обобщение информации, ИТ.
13. Состав и содержание диссертации.
14. Подходы к структуризации содержания диссертации: системно-проблемное структурирование, теоретико-прикладной подход, программная структура, теоретико-методическое построение диссертации, историческая периодизация.
15. Виды публикаций.
16. Написание статьи.
17. Подготовка доклада на конференцию.
18. Подготовка заявки на грант.

12.Образец экзаменационного билета

Экзамен учебным планом не предусмотрен.

14. Критерии оценивания

(Разрабатываются и утверждаются кафедрой на основе Положения ДонНУ)

Согласно модульному принципу организации учебного процесса содержание учебного курса состоит из трех содержательных модулей. Каждый содержательный модуль состоит из теоретического материала и практических работ, выполнение которых требует овладения теорией в указанном в модуле объеме.

Формой итогового контроля работы студентов является зачет. При формировании итоговой оценки принимаются во внимание текущие результаты и оценки, полученные студентами в ходе изучения соответствующих тематических модулей «Специального научного семинара».

При выставлении оценок за «Специальный научный семинар» учитываются тексты, подготовленные на этапах подготовки магистерской диссертации; презентации, выступления с результатами работы над магистерской диссертацией; участие в дискуссиях и обсуждениях, комментарии, вопросы.

Содержательные модули	Форма контроля	Баллы
Содержательный модуль 1	Практические занятия	25
Содержательный модуль 2	Практические занятия	25
Содержательный модуль 3	Практические занятия	50
Общий итог		100

Для оценивания академической успеваемости обучающихся используется шкала оценивания, рекомендованная приказом МОН ДНР от 30.10.2015г. № 750:

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

Знание теоретической части курса оценивается по следующим критериям:

1. Студент получает 75-100% баллов от максимального, если показал

■ глубокие и полные ответы на теоретические вопросы; глубокое понимание физической сущности проблемы;

■ умение проводить логические рассуждения и обобщения и сопровождать их соответствующими доказательствами;

2. Студент получает 60-74% баллов от максимального, если показал

■ глубокие и полные ответы на теоретические вопросы с незначительными погрешностями, затем исправленными самим студентом; понимание физической сущности рассматриваемых проблем;

■ умение логически рассуждать и проводить доказательства;

3. Студент получает 35-59% баллов от максимального, если показал

■ при ответе на теоретические вопросы ряд неточностей, которые студент не в состоянии самостоятельно исправить;

4. Студент получает 0-34% баллов от максимального, если

■ не выполнены требования, изложенные в предыдущих пунктах;

■ нет ответов на теоретические вопросы.

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

1. Безус А.В., Подготовка, структура и оформление курсовых работ, дипломных работ бакалавров, дипломных работ специалистов, магистерских диссертаций / учебно-методическое пособие. – Донецк.: ДонНУ, 2016. – 59 с.

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.
6. http://mondnr.ru – сайт МОН ДНР
7. http://donnu.ru/ – сайт ДонНУ.
8. http://library.donnu.ru/ – сайт библиотеки ДонНУ.

Программное обеспечение

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

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2017 год. Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.17 Зав. кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2018/2019 год. Протокол заседания кафедры №1 от 20.08.18
Зав. кафедрой _____ Малюк Н.Т.