ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра Теоретической физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научно-методической
и учебной работе
_____ Е.И. Скафа
«_21_» _____декабря_____2016 г.
МП

Программа

«ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ»

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 «Производственной практики» 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_____Петренко А.Г.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теоретической физики и нанотехнологий

Протокол № __8__ от "__12__" декабря_____2016 г.

Зав. кафедры теоретической физики и нанотехнологий_____Варюхин В.Н

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 практики в учебном процессе:

Программа «Производственной (педагогической) практики» является частью основной образовательной программы в соответствии с ГОС по направлению подготовки **03.04.02** «Физика».

Производственная (педагогическая) практика входит в блок «Практики». Для успешного прохождения практики бакалавр должен освоить программы дисциплин, предусмотренные Учебным планом, особенно, относящиеся к профессиональному циклу.

2. Нормативные ссылки *(при необходимости)*

3. Структура практики *(модуля)*

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ВПО	СПО (ускор.)	ВПО	СПО (ускор.)	ОСО
Образовательный уровень:	Магистр				
Направление подготовки (специальность)	*03.04.02 «Физика»*				
Профиль					
Количество содержательных модулей (тем)	1(3)				
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы [1]	**Практики**				
Формы контроля	Зачет				
Показатели	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ВПО	*СПО (ускор.)	ВПО	*СПО (ускор.)	ОСО
Количество зачетных единиц (кредитов)	6				
Количество часов	216				
Год подготовки	1				
Семестр	2				
Количество часов					
- лекционных					
- практических, семинарских					
- лабораторных					
- самостоятельной работы	216				
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, т.ч.					
аудиторных					

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

4. Место проведения практики

Местом проведения практики могут учебно-научные лаборатории кафедры теоретической физики и нанотехнологий физико-технического факультета Донецкого национального университета и профильные организации, с которыми имеются договоры на проведение

практик (Договор с ГУ ДонФТИ им.А.А.Галкина №039/02-37/16 от 01.09.2016 , срок действия до 31.12.2020 г.

5. Описание практики

Цели и задачи

Целью производственной практики является ознакомление с производственными процессами, приобретение умений их выполнения, закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков, а так же опыта самостоятельной профессиональной деятельности; развитие умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы; приобретение и совершенствование навыка самостоятельной научно- производственной работы с использованием современного оборудования, приборов и измерительных средств.

Задачи практики:

закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами магистратуры в процессе обучения;

овладение техникой современного физического эксперимента и методами обработки результатов;

овладение компьютерной техникой, основами компьютерного моделирования, численного эксперимента и компьютерной обработкой экспериментальных данных.

определение научной темы, объекта и предмета исследования;

формирование цели и задач предполагаемого наученного исследования;

проведение научных исследований по тематике магистерской диссертации;

анализ полученных экспериментальных данных и оформление результатов научного исследования.

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

общекультурными компетенциями (ОК):

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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);

профессиональными компетенциями 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);

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать: мероприятия по обеспечению соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности;

уметь: разрабатывать предложения по совершенствованию конкретных операций процесса производства наноматериалов; проводить анализ возможности синтеза наноматериалов; обосновывать выбор параметров синтеза конкретного наноматериала; анализировать полученные результаты;

владеть: навыками управления персоналом; проведения процесса синтеза наноматериалов.

6. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Порядковый номер и тема	**Краткое содержание темы**
	Содержательный модуль 1
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности
Производственный этап.	Обобщение и проверка результатов.
Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Сдача материалов по практике и получение зачета.

Практика «Производственная практика» предусматривает следующие **формы организации учебного процесса**:

1. самостоятельная работа студента.

По источнику передачи и восприятия учебной информации используются практические (исследования) методы.

По характеру познавательной деятельности студентов используются частично-поисковый и исследовательский методы.

В зависимости от основной дидактической цели и задач используются методы закрепление учебного материала, самостоятельной работы студентов по осмыслению и усвоению нового материала, работы по применению знаний на практике и выработке умений и навыков, проверки и оценки знаний, умений и навыков.

Используются следующие методы контроля: проверка и защита выполненной работы.

Тематический план производственной (педагогической) практики в 6 семестре (*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	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Подготовительный этап	72				72																		
Производственный этап.	72				72																		
Заключительный этап	72				72																		
Итого по содержательному модулю 1	216				216																		

7. Самостоятельная работа

Текущая самостоятельная работа студентов, направленная на углубление и закрепление знаний, развитие практических умений, заключается в следующем:

поиск литературы и электронных источников информации по проблеме,

− опережающая самостоятельная работа,

− изучение тем, вынесенных руководителем практики на самостоятельную проработку,

− подготовка отчетов по этапам практики;

− подготовка к защите отчета по практике.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа, ориентированная на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов включает:

− поиск, анализ, структурирование информации;

− проведение эксперимента;

− работа над междисциплинарным проектом;

− участие с докладами в научных конференциях по проблемам наноматериалов.

8. Критерии оценивания

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляется руководителем практики в виде проверки отчетов по этапам практики в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях.

Итоговый контроль (аттестация) производится по окончанию практики. Он проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, дневника практики и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка в соответствии с критериями оценивания, разработанными и утвержденными кафедрой на основе Положения ДонНУ.

Оценка по 100-балльной шкале, которая действует в ДонНУ	По шкале ECTS	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет. зачёт)	Определение
90–100	A	«Отлично» (5) (зачтено)	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80–89	B	«Хорошо» (4) (зачтено)	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
75–79	C		хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
70–74	D	«Удовлетворительно» (3) (зачтено)	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков

60–69	**E**		**достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии**
35–59	**FX**	**«Неудовлетворительно» с возможностью повторной аттестации (2) (не зачтено)**	**неудовлетворительно – надо поработать над тем, как получить положительную оценку**
0-34	**F**	**«Неудовлетворительно»(2) (не зачтено)**	**неудовлетворительно - с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов**

9. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для проведения практики используется ауд. 304а Учебно-научная лаборатория «Рентгеноструктурного анализа», оборудованная Рентгеновским дифрактометром ДРОН-4-07; ЭВМ для регистрации сигналов; Компьютерный класс ауд.304 (10 ПЭВМ)

10. Рекомендованная литература

Основная литература:

1. Стандарты и руководства по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политического университета: сборник инструктивно- методических материалов /под ред. А.И. Чучалина, Е.Г. Язикова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 153 с.

Дополнительная литература

2. Чучалин А.И. Формирование компетенций выпускников основных образовательных программ // Высшее образование в России. – 2008. – №12. – С.10-19.
3. Чучалин А.И. Проектирование образовательных программ на основе кредитной оценки компетенций специалистов // Высшее образование в России, 2008. – №10. – С.72-82

11. Программное обеспечение (при наличии)

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теоретической физики и нанотехнологий с изменениями (без изменений) на 2017/18 год.
Протокол заседания кафедры №1 от 28 августа 2017г.

Зав.кафедрой ТФ и НТ В.Н.Варюхин

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теоретической физики и нанотехнологий с изменениями (без изменений) на 2018/19 год.
Протокол заседания кафедры № 1 от 20.08. 2018г.

Зав.кафедрой ТФ и НТ В.Н.Варюхин