

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ФГБУ
ФНКЦРиО ФМБА России
_____ Удалов Ю.Д.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя
ДИТИ НИЯУ МИФИ
_____ Романовская Т.И.

_____ 20__ г.

_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)»

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Направление подготовки | _____ <i>03.04.02</i> _____ |
| Квалификация выпускника | _____ <i>Магистр</i> _____ |
| Магистерская программа | _____ <i>Медицинская физика</i> _____ |
| Форма обучения | _____ <i>очная</i> _____ |

Димитровград 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) | 3 |
| 2 МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) В СТРУКТУРЕ ООП | 3 |
| 3 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)..... | 3 |
| 4 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) | 4 |
| 5 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) | 4 |
| 6 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)..... | 10 |
| 7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)..... | 11 |
| 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)..... | 11 |
| 9 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)..... | 13 |
| 10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) | 15 |
| 11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) | 18 |
| 12 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ..... | 18 |

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Цель производственной практики (преддипломная практика) закрепление полученных теоретических знаний и овладение практическими навыками и опытом для выявления и формулирования научной проблемы, её исследования и обоснования путей решения

Задачами производственной практики (преддипломная практика) являются

- поиск и изучение информации из всевозможных источников (литература, периодика, конференции, Интернет) о предметной области, о существующих методах, подходах и классификациях; всесторонний анализ собранной информации;
- приобретение практических навыков по организации научно-исследовательских проектов, проведению исследований и представлению их результатов;
- приобретение практических навыков и опыта применения проверенных практикой методов и новых методических подходов для выявления, анализа и оценки научных проблем.
- приобретение практических навыков по анализу и организации работы объекта практики;
- использование методов и опыта решения профессиональных задач с целью отражения результатов практики при написании магистерской диссертации;
- сбор необходимых материалов и документов для выполнения выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации по выбранной теме

2 МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика (преддипломная практика) организуется на базе знаний, полученных обучающимися при изучении ООП по направлению подготовки 03.04.02 Физика, относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2 Практика* учебного плана.

Производственная практика (преддипломная практика) является одним из завершающих этапов обучения и проводится после освоения студентами большинства дисциплин теоретического и практического обучения.

Программа производственной практики (преддипломная практика) представляет собой логическое продолжение теоретического курса обучения студента, направленное на последовательную разработку и подготовку выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

К прохождению практики допускаются студенты, успешно сдавшие зачеты и экзамены, предусмотренные учебным планом подготовки магистра.

3 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Преддипломная практика является одним из типов производственной практики и служит для проведения научного исследования и развития профессиональных умений и навыков.

Преддипломная практика проводится в форме профессиональной деятельности студентов на функциональных рабочих местах в соответствии с профилем подготовки (в медицинских учреждениях и организациях, научно-исследовательских институтах, научных лабораториях, центрах, кафедрах вузов). Руководит практикой утвержденный ранее научный руководитель магистранта, общее руководство преддипломной практикой возлагается на научного руководителя магистерской программы.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) по их заявлению предоставляется возможность прохождения преддипломной практики, учитывающая особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья.

Преддипломная практика осуществляется в форме завершения научного исследования, выполняемого магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования, получения, анализа и систематизации результатов, выносимых на защиту выпускной квалификационной работы.

В качестве баз производственной практики (преддипломной практики) выбираются организации, отвечающие следующим требованиям:

- соответствующие профилю подготовки магистранта и виду практики;
- имеющие сферы деятельности, предусмотренные программой практики;
- располагающие квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов.

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная, может быть выездной.

Практика проводится в профильных организациях.

Форма проведения практики – дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики)

Тип практики – преддипломная

4 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Преддипломная практика проводится в профильных организациях и учреждениях в соответствии с заключенными договорами на прохождение практики.

Руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры и специалистами профильных организаций и учреждений.

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом подготовки магистров по направлению 03.04.02 Физика, магистерская программа «Инновационные ядерные технологии в медицинской физике» Преддипломная практика проводится на 2 курсе, в 4-ом семестре после полного освоения теоретического курса блока Б1 ОПОП.

Сроки прохождения практики устанавливаются приказом по институту в соответствии с графиком учебного процесса.

5 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Проведение практики способствует формированию следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению подготовки.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК | Код и наименование индикатора достижения УК |
|------------------------------------|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий |
| Разработка и реали- | УК-2 Способен управ- | З-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы |

| | | |
|---|---|---|
| зация проектов | лять проектом на всех этапах его жизненного цикла | разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта |
| Командная работа и лидерство | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | З-УК-3 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели В-УК-3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом |
| Коммуникация | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | З-УК-4 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия У-УК-4 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия В-УК-4 Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | З-УК-6 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик |
| Цифровая экономика | УКЦ-1 Способен решать исследовательские, научно-технические и производственные задачи в условиях неопределенности, в том числе выстраивать деловую | З-УКЦ-1 Знать современные цифровые технологии, используемые для выстраивания деловой коммуникации и организации индивидуальной и командной работы У-УКЦ-1 Уметь подбирать наиболее релевантные цифровые решения для достижения В-УКЦ-1 Владеть навыками решения исследовательских, научно-технических и производственных задач с |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>коммуникацию и организовать работу команды с использованием цифровых ресурсов и технологий в цифровой среде</p> | <p>использованием цифровых технологий</p> |
| | <p>УКЦ-2 Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования поставленных целей и задач, в том числе в условиях неопределенности</p> | <p>З-УКЦ-2 Знать основные цифровые платформы, технологии и интернет ресурсы используемые при онлайн обучении У-УКЦ-2 Уметь использовать различные цифровые технологии для организации обучения В-УКЦ-2 Владеть навыками самообучения, самоактуализации и саморазвития с использованием различных цифровых технологий</p> |

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

| Задача ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) | Код и наименование ОТФ (ТФ) |
|--|--|---|--|---|---|
| Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | | | | |
| Способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта | объекты использования источников неионизирующих и ионизирующих излучений | ПК-1 Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта | З-ПК-1 знать методы проведения научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ в области физики У-ПК-1 уметь самостоятельно формулировать цели, ставить задачи научных исследований в своей профессиональной сфере; решать физические задачи с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта В-ПК-1 владеть навыками работы на современной аппаратуре, оборудовании; навыками использования информационных технологий в своей профессиональной области | Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» | D.7. Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ |
| Тип задачи профессиональной деятельности: организационно-управленческий | | | | | |
| Способность планировать и организовывать физические исследования, научные семинары, научные конференции, готовить научную документацию, написание и оформление научных отчетов, обзоров, докладов и статей по тематике проводимых исследований | малые группы инновационных продуктов | ПК-6 Способен планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции. | З-ПК-6 знать форматы и способы проведения физических исследований, семинаров и конференций У-ПК-6 уметь планировать проведение физических исследований, семинаров и конференций В-ПК-6 владеть навыками организации и проведения физических исследований, научных семинаров и конференций | Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» | D.7. Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ |
| | | ПК-7 Способен использовать навыки составления и оформления научно- | З-ПК-7 знать нормативную документацию, регламентирующую правила составления и оформления научно-технической документации | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| | | технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей. | У-ПК-7 уметь составлять и оформлять научно-техническую документацию В-ПК-7 владеть навыками представления результатов научно-исследовательской и инженерно-технологической деятельности в виде отчетов, обзоров, докладов, статей | научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» | выполнения работ |
| Тип задачи профессиональной деятельности: проектный | | | | | |
| Способность применения результатов научных исследований в проектной и инновационной деятельности, анализ исходных данных, разработка новых методов инженерно-технологической деятельности, подготовка и оформление проектной документации | объекты использования источников неионизирующих и ионизирующих излучений | ПК-2 Способен принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности | З-ПК-2 знать современные направления исследований в своей профессиональной области У-ПК-2 уметь анализировать и выявлять перспективные направления в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности В-ПК-2 владеть современными методиками и подходами в решении научно-инновационных и инженерно-технологических задач в профессиональной сфере | Профессиональный стандарт «24.078. Специалист-исследователь в области ядерно-энергетических технологий» | В.7. Выработка направлений прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию ядерно-энергетических технологий и руководство деятельностью подчиненного персонала по их выполнению |
| | | ПК-3 Способен разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов. | З-ПК-3 знать основы проектирования технологических процессов производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности У-ПК-3 уметь проводить анализ современных технологических процессов и схем производства, перспективных материалов для производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности В-ПК-3 владеть навыками составле- | Профессиональный стандарт «24.078. Специалист-исследователь в области ядерно-энергетических технологий» | В.7. Выработка направлений прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию ядерно-энергетических технологий и руководство деятельностью подчиненного персонала по их выполнению |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|
| | | | ния технического задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности | | |
| Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | | | | |
| Способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта | объекты использования источников неионизирующих и ионизирующих излучений | ПК-1.1 Способен планировать и организовывать мероприятия по осуществлению научных исследований в избранной области экспериментальной и (или) теоретической физики с помощью современной приборной базы | З-ПК-1.1 знать свойства и структуру физических процессов, происходящих в различных средах; теоретические основы и базовые представления научного исследования в выбранной области фундаментальной и(или) экспериментальной физики; основные современные методы расчета объекта научного исследования, использующие передовые инфокоммуникационные технологии У-ПК-1.1 уметь определять цели научной работы и способы их последовательного достижения, грамотно распределять рабочее время на достижение поставленных целей; управлять трудовыми ресурсами и работой персонала в малой научно-исследовательской группе В-ПК-1.1 владеть навыками организации эффективной совместной работы при проведении теоретических и экспериментальных исследований; прикладными программами для изучения различных физических процессов в электронных устройствах и биологических объектах | Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» | D.7. Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ |

В результате прохождения практики магистрант должен:

Знать:

- основные этапы работы над выбранной темой;
- методы исследования и проведения исследования в рамках темы диссертационной работы;

ты;

- основные положения методологии научного исследования и уметь применить их при решении поставленной задачи;
- требования к оформлению результатов научных исследований.

Уметь:

- сформулировать тему исследования;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- спланировать последовательность исследования темы;
- обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- обобщить результаты проведенных исследовательских и аналитических работ;
- изложить результаты проведенных исследований в виде научной статьи;
- представлять свои предложения в виде научного отчета.

Владеть:

- методикой проведения научных исследований;
- методами количественных и качественных исследований;
- способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации;
- методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности научного работника;
- навыком ведения научной дискуссии в соответствии с законами логики и правилами Аргументирования
- навыками устной и письменной научной коммуникации.

6 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Практика организуется в 4 семестре на базе знаний, полученных обучающимися при изучении ООП по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов. Контроль освоения материала практики осуществляется путем проведения зачета с оценкой.

Таблица 6.1 – Объем практики по видам учебной работы

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля |
|-------|--|--|------------------------|---------------------------------|---|
| | | Контактная работа | Самостоятельная работа | Из них, практическая подготовка | |
| 1 | Организационно-подготовительный этап <i>Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение выбранной темы с руководителем, уточнение формулировки темы и составление задания на практику. Составление графика прохождения практики</i> | 10 | 10 | - | Инструктаж по ТБ, Индивидуальное задание на практику График прохождения практики Дневник по практике |
| 2 | Освоение компетенций <i>Проведение запланированных</i> | 10 | 60 | - | Собеседование, проверка дневников, |

| | | | | | |
|---|---|----|-----|---|---|
| | <i>видов работ в соответствии с заданием. Изучение и систематизация учебной, научно-технической и патентной информации и технической документации. Изучение состава выпускной квалификационной работы и разработка принципиальных направлений решения соответствующих задач. Систематизация собранных и разработанных во время преддипломной практики материалов.</i> | | | | оценка выполнения текущих заданий |
| 3 | Экспериментальная часть <i>Выполнение научно-исследовательских разработок (согласно заданию), математическая обработка результатов. Подготовка 2 и 3 главы магистерской диссертации</i> | 10 | 70 | - | Дневник по практике, Отчет по практике |
| 4 | Отчетный этап <i>Подготовка и защита отчета по практике Обобщение результатов проведенного анализа в виде научного отчета Подготовка отчета по практике</i> | 6 | 40 | - | Проверка отчета |
| 5 | Защита отчета | - | - | - | зачет с оценкой |
| | ИТОГО | 36 | 216 | - | |

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

В ходе преддипломной практики студенты используют навыки конспектирования, реферирования, анализа научной и методической литературы по специальности, сбора и обработки практического материала и материалов исследовательских работ, написания отчета.

Также в ходе практики могут использоваться следующие образовательные технологии:

– Диалоговые технологии, позволяющие создать взаимодействие с обучающимися, для решения учебных задач.

– Информационные технологии, позволяющие эффективно организовать методическую и самостоятельную работу, индивидуализировать и актуализировать процесс обучения.

Технологии интерактивного обучения, позволяющие активизировать познавательный процесс у обучающихся.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Преддипломная практика осуществляется в соответствии с задачами профессиональной деятельности магистранта соответствующего направления обучения.

Самостоятельная работа в период прохождения преддипломной практики непосредственно направлена на повышение образовательного уровня студента в области его будущей профессиональной деятельности. Она способствует формированию навыков прикладного использования имеющихся знаний и самостоятельного овладения новыми знаниями. Самостоятельная работа на

месте прохождения практики предполагает работу с технической документацией, подготовкой к выполнению заданий. Рассмотрение теоретических основ, необходимых для сознательного овладения методикой экспериментальной деятельности, может быть организовано в аудиториях кафедры. Конкретную целевую направленность самостоятельной работы отражают контрольные вопросы из Фонда оценочных средств. Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики – дифференцированный зачет.

Требования к отчету по преддипломной практике.

В отчете о преддипломной практике содержатся результаты проделанной студентами самостоятельной работы с приложением необходимых данных и расчетов, основные выводы.

Основными разделами рекомендуемой формы отчета являются:

- **введение** – обоснование актуальности и новизны темы исследований, цель работы и постановка задач для выпускной квалификационной работы.
- **первая глава** – анализ литературных источников по теме исследования.
- **вторая глава** – описание методов и методик, используемых в работе.
- **третья глава** – результаты экспериментальных исследований, данные математической обработки полученных результатов. Разработка и планирование конкретных мероприятий по решению поставленных задач. Фактически, в этой главе должны быть отражены отдельные разделы или подразделы выпускной квалификационной работы. Рабочий вариант структуры выпускной квалификационной работы.
- **Заключение** – краткое описание проделанной работы, основные выводы и практические рекомендации.
- **приложение** – справочные и другие данные, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы.

Отчет по преддипломной практике должен быть оформлен в соответствии со следующими требованиями.

Текст отчета представляется на одной стороне белой писчей бумаги формата А4 (210x297). Он должен выполняться печатным способом с использованием компьютера и принтера через полтора интервала. Шрифт Times New Roman, кегль 14. Примерное количество знаков на странице - 1500-1700.

Поля используются по всем четырем сторонам печатного листа: левое поле - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - по 20 мм.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Абзацный отступ - 1,25 см от левого поля листа и должен быть неизменным во всем тексте отчета.

Во всей работе, включая сноски, текст выравнивается по ширине рабочего поля листа и переносится по правилам орфографии русского языка.

Нумерация страниц начинается с титульного листа, на котором цифра «1» не проставляется. На следующей странице («Содержание») проставляется цифра «2». Далее весь последующий текст отчета, включая библиографический список и приложения, нумеруется по порядку до последней страницы. Ее порядковый номер печатается по центру внизу страницы.

Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.-2008 («Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»).

При оформлении ссылок, списка литературы используется принцип единообразия для всего документа.

Работа выполняется в единой стилевой манере, строго научным языком, в ней не должны допускаться грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки и опечатки.

Оформленный в соответствии с требованиями отчет о прохождении преддипломной практики распечатывается и скрепляется. После этого отчет сдается на проверку руководителю практики от кафедры.

При оценивании отчета учитываются следующие критерии:

- правильность постановки целей и задач исследования в период преддипломной практики;
- соответствие выбранных методов и методик для решения поставленной цели;
- полнота проработки литературных источников по тематике исследования;

- правильность и воспроизводимость проведенных физических измерений;
- точность формулировок и правильность использования в тексте специфических научных терминов;
- грамотность в описании условий эксперимента и анализа полученных результатов;
- точность обработки результатов физических измерений;
- соответствие выводов целям исследования, содержанию и полученным основным результатам;
- оформление отчета согласно требованиям.

Отчет по практике должен быть представлен научному руководителю в течение 2-3 дней после окончания преддипломной практики. Научный руководитель проверяет и подписывает отчет по практике и выставляет оценку на титульном листе.

Дневник установленного образца, выдаваемый каждому студенту руководителем практики на организационном собрании, студент ведёт в течение всего периода практики. В дневник записывают все виды работ, выполняемых студентом, и данные, необходимые для составления отчёта и выполнения задания. По окончании практики дневник должен быть просмотрен и подписан руководителями практики от ДИТИ НИЯУ МИФИ и руководителем практики от организации и в окончательно оформленном виде в установленные сроки представлен на кафедру.

Дистанционные образовательные технологии – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Примерами применения дистанционных образовательных технологий являются занятия, на которых обучающийся не присутствует (например, по болезни), но выполняет задания и общается с преподавателем по электронной почте, или преподаватель консультирует обучающихся во внеурочное время через блог или сайт.

Виды дистанционного обучения: лекции (сетевые или видеозапись), виртуальные экскурсии, практические работы (семинары), проектная деятельность, телеконференции со специалистами, форумы, обсуждения, дискуссии, консультации индивидуальные или групповые, тестирование.

Для проведения занятий с использованием электронного образования и дистанционных образовательных технологий используются следующие образовательные технологии и средства освоения дисциплины:

- электронная информационно-образовательная среда НИЯУ МИФИ – Режим доступа <https://eis.mephi.ru/>;
- платформа для проведения on-line конференций и вебинаров ZOOM – Режим доступа <https://zoom.us/>;
- файлообменная система Google Диск – Режим доступа <https://drive.google.com/>;
- система обмена текстовыми сообщениями для мобильных и иных платформ с поддержкой голосовой и видеосвязи WhatsApp, Телеграм;
- социальная сеть ВКонтакте;
- электронная почта преподавателей и студентов.

9 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

Таблица 9.1 – Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

| № п/п | Контролируемые этапы практики (результаты по этапам) | Наименование оценочного средства |
|-------|--|----------------------------------|
| 1. | Составление рабочего плана и графика выполнения исследования | Дневник по практике |
| 2. | Анализ научной литературы с использованием различных методов доступа к информации; сбор и анализ информации о предмете исследования. | Отчет по преддипломной практике. |
| 3. | Проведение исследования, математическая обработка получен- | Отзыв научного руководителя |

| | | |
|----|---|---|
| | ных экспериментальных данных. | практики. Отчет по преддипломной практике. |
| 4. | Оформление результатов проведенного исследования, определение его достаточности и достоверности. Защита отчета по практике. | Отзыв научного руководителя практики. Отчет по преддипломной практике. |

Оценка результата прохождения организационно-управленческой практики осуществляется руководителем практики.

Отзыв руководителя практики должен отражать следующие моменты:

- характеристика магистра как специалиста, овладевшего определенным набором общекультурных и профессиональных компетенций;
- способность магистров к организационно-управленческой деятельности, инициативность и дисциплинированность;
- качество выполненных заданий практики и наглядного материала к ним;
- направления дальнейшего совершенствования, недостатки и пробелы в организационно-управленческой подготовке магистранта;
- дается оценка выполнения магистрантом работ в баллах

Критерии оценки выполнения программы практики:

оценка *«отлично»* ставится магистранту, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками.

оценка *«хорошо»* ставится магистранту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки.

оценка *«удовлетворительно»* ставится магистранту при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если магистрант допускал просчёты или ошибки методического характера.

оценка *«неудовлетворительно»* ставится магистранту при выполнении менее 50% всех заданий, низком уровне подготовки, не позволяющем вести самостоятельно учебные занятия.

Максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента 3 по дисциплине «Производственная практика (Преддипломная практика)» составляет 100 баллов.

Для оценки результатов преддипломной практики были выбраны следующие формы оценочных средств:

- отчет по практике;
- дневник практики;
- защита отчета по результатам прохождения практики и анализу включения результатов в выпускную квалификационную работу.

Таблица 9.2 – Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

| Вид оценочного средства | Критерии | Баллы |
|--|--|-------|
| 1. Отчёт по практике | Соответствие содержания отчёта заданию на практику | |
| | Отчёт полностью соответствует заданию на практику | 10 |
| | Отчёт частично соответствует заданию на практику | 6-7 |
| | Отчёт не соответствует заданию на практику | 0 |
| | Уровень качества собранного материала в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями | |
| | Высокий уровень качества | 10 |
| | Необходимый уровень качества | 6-7 |
| | Низкий уровень качества | 0 |
| | Анализ современного решения проблемы | |
| Анализ современного решения проблемы имеется | 10 | |

| | | |
|--|--|----------|
| | Анализ современного решения проблемы не имеется | 0 |
| | Оформление отчёта | |
| | Оформление отчёта полностью соответствует нормативным документам | 20 |
| | Присутствуют отдельные недочёты в оформлении отчёта | 12-15 |
| | Оформление отчёта не соответствует нормативным документам | 0 |
| | Поиск новых решений поставленных задач | |
| | Решения имеются | 10 |
| | Решений нет | 0 |
| 2. Дневник практики | Отношение студента к работе | |
| | Студент ответственно относился к работе | 10 |
| | Студент недостаточно ответственно относился к работе | 6-7 |
| | Студент безответственно относился к работе | 0 |
| | Работа студена по выполнению заданий | |
| | Все задания были выполнены на высоком уровне | 10 |
| | В основном задания были выполнены. | 6-7 |
| Задания не были выполнены. | 0 | |
| 3. Защита отчета | Умение профессионально и грамотно отвечать на вопросы | |
| | Студент полностью ответил на все вопросы | 20 |
| | Студент ответил не на все вопросы | 12-15 |
| | Студент не ответил на большую часть вопросов | 0 |
| Максимальное возможное число баллов (минимальное число баллов) | | 100 (60) |

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов и выставляется в соответствии со следующей шкалой:

| Оценка по 5-балльной шкале | Сумма баллов за разделы | Оценка ECTS |
|----------------------------|-------------------------|-------------|
| 5 – «отлично» | 90-100 | A |
| 4 – «хорошо» | 85-89 | B |
| | 75-84 | C |
| | 70-74 | D |
| 3 – «удовлетворительно» | 65-69 | E |
| | 60-64 | F |
| 2 – «неудовлетворительно» | Ниже 60 | F |

Формы титульного листа отчета и дневника по практике представлены в приложении.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 10.1 – Обеспечение практики основной и дополнительной литературой

| № п/п | Автор | Название | Место издания | Наименование издательства | Год издания | Количество экземпляров |
|----------------------------|---|---|---------------|---------------------------|-------------|-------------------------------------|
| Основная литература | | | | | | |
| 1 | Новиков А.М. | Методология научного исследования | Москва | Либроком | 2010 | [Электрон. ресурс] library.mephi.ru |
| | Андреев Г.И., Барвиненко В.В., Верба В.С., Тарасов А.К. | Основы научной работы и методология диссертационного исследования | Москва | Финансы и статистика. | 2012 | 4 |
| | Рыжков И.Б. | Основы научных ис- | Москва | Лань | 2013 | [Электрон. ресурс] |

| | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|---|------------------|------------|------|---|
| | | следований и изобретательства | | | | lanbook.com/ebs.php (ЭБС «Лань») |
| | Климанов, В.А. | Радионуклидная диагностика. Физические принципы и технологии | Долгопрудный | Интеллект | 2014 | [Электрон. ресурс] library.mephi.ru |
| | Попечителев Е.П. | Системный анализ медико-биологических исследований | Старый Оскол | ГНТ | 2014 | 5 |
| | Кореневский Н.А., Попечителев Е.П. | Биотехнические системы медицинского назначения | Старый Оскол | ГНТ | 2014 | 5 |
| | Светозаров, В.В. | Основы статистической обработки результатов измерений | Москва | НИЯУ МИФИ | 2005 | [Электрон. ресурс] library.mephi.ru |
| Дополнительная литература | | | | | | |
| 1 | Старовиков М.И. | Введение в экспериментальную физику | Санкт-Петербург: | Лань | 2008 | [Эл. Ресурс] lanbook.com/ebs.php (ЭБС «Лань») |
| | Кожухар В.М. | Основы научных исследований. | Москва | Дашков и К | 2012 | 5 |
| | Беляев В.Н., Климанов В.А. | Физика ядерной медицины. Ч.2. | Москва | НИЯУ МИФИ | 2012 | 5 |
| | Календер В. | Основы рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии | Москва | Техносфера | 2006 | 5 |
| | Кушнир, Ю.А. | Прикладная метрология в ядерных исследованиях и технологиях | Дмитровград | ГНЦ НИИАР | 2014 | [Электрон. Ресурс] library.mephi.ru |
| | Тюрин, Ю.Н. Макаров, А.А | Анализ данных на компьютере | Москва | Форум, | 2011 | [Электрон. Ресурс] library.mephi.ru |
| | Лукичева Т.И. | Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование | Москва | Академия | 2007 | 5 |

10.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень рекомендуемых Интернет сайтов:

Электронный журнал «Научная визуализация» – <http://sv-journal.org/?lang=ru>

Американское физическое общество American Physical Society (APS) – <https://www.aps.org/>

Institute of Physics Великобритании (IOP) – <https://www.iop.org/>

Nature Publishing Group – <https://publons.com/wos-op/publisher/7/nature-publishing-group>

Nuclear Science and Engineering (журнал) – <https://www.ans.org/pubs/journals/nse/>

Оптическое общество Optical Society of America (OSA) – <https://www.optica.org/en-us/home/>

Королевское химическое общество The Royal Society of Chemistry (RSC) –

<https://www.rsc.org/>

Science (журнал)

Springer (журналы, книги)

Медицинская физика// Ассоциация Медицинских Физиков России (АМФР) –

<http://www.amphr.ru/>

Журнал технической физики – <https://journals.ioffe.ru/journals/3>

Журнал экспериментальной и теоретической физики – <http://jetp.ras.ru/>

Элементы – <https://elementy.ru/catalog?type=2>

Национальный центр онкородиологической компетенции – <https://oncoradiology.ru/>

Электронные ресурсы по физике – <https://lbz.ru/metodist/iumk/physics/e-r.php>

Медицинская физика – <http://medphyslist.ru/>,

Медицинская физика – <https://www.medphys.org/>

Медицинская физика – http://fumo.phys.msu.ru/ArxivOldSite_UMS_Physics/med/index.html

Таблица 10.2 – Рекомендуемые электронно-библиотечные системы

| № | Наименование ресурса | Тематика |
|----|---|---|
| 1 | Научная электронная библиотека https://elibrary.ru | научная статья, исследование, магистерская диссертация, радионуклид, радиационная безопасность, томография, рентген и др. |
| 2 | Электронная библиотечная система издательства Лань, www.e.lanbook.com . | |
| 3 | Фонд электронно-библиотечной системы образовательных и просветительских изданий Iqlib, www.Iqlib.ru | |
| 4 | Образовательная платформа «Юрайт», https://urait.ru/ | |
| 5 | Электронное периодическое издание «KnigaFund.Ru», http://www.knigafund.ru/books/149292/read | |
| 6 | Электронная библиотека История Росатома http://elib.biblioatom.ru/ | |
| 7 | Атомотека https://myatom.ru/ | |
| 8 | Znanium.com https://znanium.com/ | |
| 9 | Scopus https://www.scopus.com/ | |
| 10 | Национальная электронная библиотека http://rusneb.ru/ | |
| 11 | Russian Science Citation Index (RSCI) clarivate.ru | |

10.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 10.3 – Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| № | Наименование | Краткое описание |
|---|--|--|
| 1 | Windows 10 Pro | Операционная система |
| 2 | MS Office (Word, Excel, Power Point) | Пакет офисных приложений: оформление текста, расчет, создание презентаций |
| 3 | Браузеры: Internet Explorer 10, Internet Explorer 9, Internet Explorer 8, FireFox 10, Safari 5, Google Chrome 17 | Специальные программы для просмотра веб-страниц, поиска контента, файлов и их каталогов в Интернете |
| 4 | https://docs.google.com/ Документы, Таблицы, Формы, Презентации | оформление текста, расчет, создание презентаций |
| 5 | ONLYOFFICE Desktop Editors | Свободный Офисный Пакет: оформление текста, расчет, создание презентаций |
| 6 | JPDF Viewer, Foxit Reader | просмотрщик PDF-файлов |
| 7 | Антиплагиат.ВУЗ | Интернет-сервис для вузов, предназначенный для оценки степени самостоятельности письменных работ обучающихся |

Таблица 10.4 – Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|---|--------------|----------|---|
| 1 | Гарант | правовая | https://www.garant.ru/ |
| 2 | Консультант | правовая | https://www.consultant.ru/ |

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

В качестве места проведения научно-исследовательской работы могут использоваться структурные подразделения НИЯУ МИФИ, профильные предприятия и научно-исследовательские организации, обеспеченные необходимым кадровым и материально-техническим и научным потенциалом.

Материально-техническое обеспечение практики предоставляется принимающей стороной: инструменты, приборы, средства ИСЗ.

В случае прохождения практики на кафедре используется оборудование учебно-научных лабораторий НОЦ по специальности.

Кафедра общей и медицинской физики располагает специализированными лабораториями медицинской физики, оптики, электромагнетизма, электротехники и электроники, оснащенными специальным и медицинским оборудованием, предназначенным для проведения производственной практики.

Для обработки результатов экспериментов имеется компьютерная аудитория и ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы, MATLAB и Mathcad).

Для презентации и защиты отчетов имеются аудитории, оснащенные презентационной техникой, мультимедийной техникой.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО с учетом рекомендаций и ООП магистратуры по направлению 03.04.02 Физика.

12 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

– Конституцией Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 – ст. 43 – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/;

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 17.02.2021), ст. 5, 71, 79 – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/;

– Федеральным законом от 24.11.1995 №181-ФЗ (ред. от 07.03.2017) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» – Глава III. Ст. 9, Ст. 11. Глава IV. Ст. 1 – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/;

– Федеральным законом «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» от 03.05.2012 №46-ФЗ – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129200/;

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

– Положением об организации обучения студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья в НИЯУ МИФИ, утвержденным 29.08.2017 г. https://mephi.ru/content/public/uploads/files/education/docs/pl_7.5-15_ver_2.2_0.pdf;

– Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (приложение к письму Минобрнауки от 16 апреля 2014 г. №05-785) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159405/73804ce294dfe53d86ae9d22b5afde310dc506f7/;

– Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (приложение к письму Минобрнауки от 18 марта 2014 г. №06-281) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_57872/7d7f56523837be788b6cfa5578482a6b178918d3/ .

Приложение 3
к рабочей программе производственной практики
(преддипломной практики)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт -
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

ДНЕВНИК

**по производственной практике
(преддипломная практика)**

студента группы _____

(фамилия, инициалы)

Димитровград, 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

Факультет физико-технический
Кафедра общей и медицинской физики
Направление 03.04.02 Физика
Профиль подготовки Медицинская физика

ОТЧЕТ

по производственной практике (преддипломная практика)

на тему: « _____ »

Студент
группы _____

_____ (подпись)

_____ (Фамилия, инициалы)

Руководитель практики
от учебного заведения

_____ (должность, звание, ученая степень)

_____ (подпись)

_____ (Фамилия, инициалы)

Руководитель практики
от предприятия

_____ (должность, звание, ученая степень)

_____ (подпись)

_____ (Фамилия, инициалы)

Димитровград, 20__