

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Обнинский институт атомной энергетики** –  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)**

Одобрено на заседании  
УМС ИАТЭ НИЯУ МИФИ  
Протокол № 3-8/2022 от  
30.08.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (преддипломная практика)**

---

*Шифр, название дисциплины*

для студентов направления подготовки

**04.04.02. «Химия, физика и механика материалов»**

---

*Шифр, название направления подготовки*

профиля

**«Фармацевтическое и радиофармацевтическое материаловедение»**

---

*Шифр, название специализации/профиля*

Форма обучения: очная

### 1.1. Цели и задачи преддипломной практики:

- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы;
- активное использование основ теории фундаментальных разделов естественных наук в самостоятельной исследовательской работе;
- закрепление навыков проведения эксперимента, использования основных синтетических и аналитических методов получения и исследования химических веществ и реакций;
- отработка навыков безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков;
- закрепление полученных ранее и приобретение новых навыков работы на современной научной аппаратуре при проведении исследований;
- закрепление знаний современных компьютерных технологий, применяемых при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований;
- закрепление навыков работы с научной литературой с целью выбора направления и методов;
- приобретение опыта по организации своего труда на научной основе, самостоятельной оценки результатов собственной деятельности и представления результатов исследований в виде доклада-презентации..

### 1.2. Задачи преддипломной практики

На время преддипломной практики перед обучающимися ставятся следующие задачи:

- сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы
- закрепление и углубление теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний для решения конкретных научно-исследовательских задач области специализации;
- овладение методиками проведения современного научного исследования в области специализации, в том числе с привлечением аппарата имитационного моделирования;
- приобретение опыта работы на серийной аппаратуре, умений и навыков работы на современном научном оборудовании, навыков обращения с современными научными приборами и исследовательскими установками для самостоятельного проведения экспериментальных исследований;

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

<i>Код компетенций</i>	<i>Наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
<b>ОПК-1</b>	Способен использовать при решении задач профессиональной деятельности понимание теоретических основ специальных и междисциплинарных разделов химии, физики и механики материалов	3-ОПК-1 Знать: основные теоретические основы специальных и междисциплинарных разделов химии, физики и механики материалов; У-ОПК-1 Уметь: использовать при решении задач профессиональной

		<p>деятельности теоретические основы специальных и междисциплинарных разделов химии, физики и механики материалов В-ОПК-1 Владеть: пониманием теоретических основ специальных и междисциплинарных разделов химии, физики и механики материалов достаточным для их грамотного применения при решении практических задач</p>
<b>ОПК-2</b>	<p>Способен проводить синтез и комплексные исследования свойств функциональных и конструкционных материалов, модифицировать имеющиеся экспериментальные методики, выбирая оптимальный способ решения поставленной задачи</p>	<p>З-ОПК-2 Знать: основные экспериментальные методы синтеза и комплексных исследований свойств функциональных и конструкционных материалов. У-ОПК-2 Уметь: проводить синтез и комплексные исследования свойств функциональных и конструкционных материалов, модифицировать имеющиеся экспериментальные методики, выбирая оптимальный способ решения поставленной задачи В-ОПК-2 Владеть: практическими навыками проведения эксперимента по синтезу и комплексным исследованиям свойств функциональных и конструкционных материалов</p>
<b>ОПК-3</b>	<p>Способен применять вычислительные методы с использованием специализированных компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>З-ОПК-3 Знать: основы вычислительных методов, применяемых при решении задач профессиональной деятельности У-ОПК-3 Уметь: использовать в профессиональной деятельности вычислительные 10 методы с использованием специализированных компьютерных программ В-ОПК-3 Владеть: навыками</p>

		использования стандартного программного обеспечения при решении задач химической направленности
<b>ОПК-4</b>	Способен готовить научные статьи и тезисы докладов, отдельные разделы отчетов по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, представлять результаты профессиональной деятельности в виде устных и стендовых выступлений перед членами профессионального сообщества и в научно-популярной форме	З-ОПК-4 Знать: структуру научных статей, тезисов докладов, отчетов. У-ОПК-4 Уметь: готовить научные статьи и тезисы докладов, отдельные разделы отчетов по результатам НИР и НИОКР, представлять результаты профессиональной деятельности в виде устных и стендовых выступлений перед членами профессионального сообщества и в научно-популярной форме В-ОПК-4 Владеть: навыками подготовки научных статей и тезисов докладов, отдельных разделов отчетов по результатам НИР и НИОКР, презентаций
<b>ПК-1</b>	Способен принимать участие в проведении исследований по оптимизации получения и контроля качества продукции для решения задач в области своей профессиональной деятельности	З-ПК-1. Знает этапы планирования отдельных стадий исследования при наличии общего плана НИР У-ПК-1. Умеет: готовить элементы документации и объекты исследования, проводить исследования, проводить поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных, систематизировать информацию, полученную в ходе НИР, анализировать ее и сопоставлять с литературными данными. В-ПК-1. Владеет навыками: выбора технических средств и методов испытаний для решения поставленных задач НИР, проведения исследований, анализа и обобщения результатов патентного поиска, определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных

		результатов.
<b>ПК-3</b>	Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при решении задач в области своей профессиональной деятельности	З-ПК-3 Знать: принципы составления плана проведения технологического процесса. У-ПК-3 Уметь: выбирать средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач. В-ПК-3 Владеть навыками проведения испытания продукции
<b>ПК-1.1</b>	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для разработки нормативной документации на лекарственные средства	З-ПК-1.1 Знать: последовательность разделов технологического регламента и фармакопейной статьи предприятия У-ПК-1.1 Уметь: пользоваться руководящими документами и фармакопеей при выборе технических средств и методов исп лекарственных средств В-ПК-1.1 Владеть: методиками разработки проектов 1) технологического регламента, 2) фармакопейной статьи предприятия на лекарственное средство

### 3. Место преддипломной практики в структуре ООП ВО

Производственная практика входит обязательную часть дисциплин подготовки магистров по направления 04.04.02 «Химия, физика и механика материалов»

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин базового математического и естественнонаучного цикла, то есть фундаментальных разделов математики, физики и химии в объеме программы магистратуры по направлению подготовки 04.04.02 «Химия, физика и механика материалов».

Преддипломная практика предполагает использование компьютерной техники, различных информационных систем и технологий, автоматизированных методов анализа и статистической обработки данных, поэтому обучающиеся должен иметь также прочные навыки обработки, передачи, преобразования и структурирования информации с помощью компьютерной техники.

Преддипломная практика позволяет обучающимся собрать материал для написания выпускной квалификационной работы, получить навыки самостоятельной работы в лабораториях производственного цикла, получить компетенции для дальнейшей работы на фармацевтических предприятиях, скорректировать содержание и тему ВКР.

## **4. Формы проведения преддипломной практики**

### **4.1. Организация преддипломной практики**

Распределение студентов на преддипломную практику и выполнение ВКР, ее место проведения и руководители утверждаются распоряжением декана факультета естественных наук и приказом по ИАТЭ НИЯУ МИФИ. Обучающиеся, не выполнившие программу преддипломной практики, не допускаются к защите ВКР и отчисляются в установленном порядке из ИАТЭ НИЯУ МИФИ как имеющие академическую задолженность.

### **4.2. Формы проведения преддипломной практики**

Форма проведения преддипломной практики – стационарная или выездная в зависимости от местонахождения предприятия, на которое распределен студент для выполнения ВКР.

Общее знакомство с организацией предприятия, на базе которого производится практика, нормативно-технической документацией и тематикой исследований данного предприятия в области химии, физики и механики материалов, номенклатурой выпускаемых изделий, правилами внутреннего распорядка, проходит, как правило, во время выполнения производственной практики. В случае, если студент распределен для выполнения ВКР на другое предприятие, он должен ознакомиться

### **4.3. Права и обязанности обучающихся на преддипломной практике**

С момента прибытия на предприятие на обучающихся распространяется действие трудового законодательства Российской Федерации, правил охраны труда и внутреннего распорядка соответствующее предприятию, с которыми он должен быть ознакомлен в установленном порядке.

В период прохождения производственной практики обучающийся *имеет право*:

- на безопасные условия труда;
- квалифицированного разъяснения вопросов, связанных с прохождением им практики на данном участке производства и выполнением выпускной квалификационной работы;
- пользоваться нормативно-технической документацией, необходимой для прохождения им практики на данном участке производства и выполнения выпускной квалификационной работы.

В период прохождения преддипломной практики обучающийся *обязан*:

- полностью выполнять задания, соответствующие плану выполнения выпускной квалификационной работы;
- подчиняться правилам охраны труда, техники безопасности и внутреннего распорядка, установленным на соответствующем предприятии;
- подробно вести рабочий журнал предприятия и личный рабочий журнал;
- после окончания практики оформить и представить письменный отчет, по которому подготовить устный доклад и электронную презентацию.

## **5. Место и время проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре в течение 10 недель в марте–мае. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 864 часов. В качестве базовых предприятий выбраны:

- ООО «Берахим»;
- ООО «Бион»;
- ОФ ГП «Калугафармация»;
- ЗАО «Обнинская химико-фармацевтическая компания»;
- ЗАО «Фарм-Синтез»;

- ООО «Хемофарм»;
- ООО «ХимФармКомплект»;
- АО «ГНЦ РФ-ФЭИ»;
- ООО НПО «Фармвилар»;
- ФГУП НИФХИ им. Л.Я. Карпова;
- ФБГУ МРНЦ Минздрава России.

Реквизиты и сроки действия договоров с базовыми предприятиями для прохождения обучающимися производственной практике приведены в приложении 1 программы.

## 6. Содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 24 зачетных единиц, 864 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике	Трудоемкость, ч	Форма текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Инструктаж на рабочем месте	2	Роспись обучающегося в журнале по технике безопасности
		Поиск научно-технической информации, формирование литературного обзора для выполнения ВКР	60	Собеседование с руководителем
		Написание литературного обзора	10	Обзор литературы в электронном и печатном виде
		Овладение методами работы на производственном лабораторном оборудовании	18	Допуск к работе
2.	Экспериментальный этап	организация рабочего места, оформление лабораторного журнала Проведение экспериментов Накопление, обработка и анализ полученной информации. Анализ и систематизация результатов исследования; визуализация результатов исследования.	414	Ежедневная запись в рабочий журнал, проверка индивидуального журнала
3.	Заключительный этап	обработка и анализ полученной информации подготовка отчета по практике в виде доклада-презентации	36	Отчет по практике

## 7. Формы отчетности и фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Производственная практика»

№	Контролируемые разделы	Код контролируемой	Наименование оценочного
---	------------------------	--------------------	-------------------------

п/п	(темы) дисциплины (результаты по разделам)	компетенции (или ее части) / и ее формулировка	средства
1.	<p>Подготовительный этап</p> <p>Знать: правила охраны труда, нормативную базу предприятия, способы поиска научно-технической информации</p> <p>Уметь: сопоставлять различные научно-технические данные, делать выводы из массива литературных данных</p> <p>Владеть: навыками работы на производственном и лабораторном оборудовании.</p>	ПК-2	<p>Роспись обучающегося в журнале по технике безопасности;</p> <p>Допуск к работе на основе собеседования</p> <p>Обзор литературы по предполагаемой теме ВКР</p>
2.	<p>Экспериментальный этап</p> <p>Знать: задачи, которые необходимо решить при выполнении ВКР, фундаментальные и прикладные аспекты тематики ВКР.</p> <p>Уметь: самостоятельно планировать и проводить эксперимент в производственных условиях, соблюдать нормы охраны труда, взаимодействовать с другими сотрудниками и подразделениями предприятия при необходимости кооперации.</p> <p>Владеть: навыками работы на производственном и лабораторном оборудовании, навыками работы в производственном коллективе.</p>	ПК-2, ПК-16	Ежедневная запись в рабочий журнал, проверка индивидуального журнала
3.	<p>Заключительный этап</p> <p>Знать: методы анализа и интерпретации полученных данных.</p> <p>Уметь: последовательно и логично излагать ход исследования, делать выводы на основании полученных экспериментальных</p>	ПК-2	Отчет по практике



<p>данных, представлять полученные результаты перед профессиональной аудиторией, выявлять возможности усовершенствования существующих процессов и предлагать обоснованные изменения в имеющиеся регламенты и технологические схемы. Владеть: навыками написания научно-исследовательского отчета, навыками дискуссии по профессиональными темам.</p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

### **7.2. Требования к содержанию рабочего журнала преддипломной практики**

В ходе прохождения преддипломной практики каждый обучающийся должен вести журнал, в котором отражены:

- текущая работа в ходе выполнения ВКР;
- календарный план выполнения обучающимся программы практики с отметками о полноте и уровне его выполнения (план составляется совместно с руководителем ВКР);
- анализ состава и содержания выполненной обучающимся практической работы с указанием изменений, которые вносились по промежуточным результатам в первоначальный план ВКР и утверждались руководителем.

Рабочий журнал практики является отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение обучающимся преддипломной практики.

### **7.3. Требования к содержанию отчета о преддипломной практике**

#### **а) требования к составлению отчета**

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать ход работы по выполнению ВКР, быть достаточно подробным и содержать цель практики, обзор литературных материалов и их источники, перечень и описание экспериментальных методик и результатов. К отчету может прилагаться иллюстративный материал (рисунки, графики, схемы установок с кратким описанием и др.).

Защита отчета о производственной практике происходит перед специальной комиссией кафедры в виде устного доклада, сопровождающегося электронной презентацией, сразу по окончании периода преддипломной практики.

#### **б) критерии оценивания компетенций (результатов)**

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если :

- задание ВКР выполнено в полном или практически полном объеме,
- представлен письменный отчет,
- отчет защищен (доклад с презентацией)

оценка «не зачтено», если хотя бы один из перечисленных пунктов не выполнен.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения преддипломной практики**

Руководитель практики, назначенный из числа преподавателей, высококвалифицированных научных сотрудников и (или), на предприятии, из числа наиболее подготовленных работников осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за прохождением преддипломной практики и выполнением ВКР. Перед началом практики руководитель согласует с обучающимся индивидуальный план, в котором перечислены все виды работ, которые ему надлежит выполнить (собрать нормативную документацию и научно-техническую информацию по теме научно-исследовательской работы; примерный объем экспериментальных и (или) теоретических исследований и сроки их выполнения; методы исследований и (или) поиска; источники литературы, которые необходимо проработать и т.д.). Задание по преддипломной практике подписывает руководитель ВКР, и утверждает заведующий кафедрой.

Руководитель ВКР организует ее выполнение обучающимся, руководит его научными исследованиями, постоянно контролирует выполнение всех разделов плана практики, консультирует обучающегося по всем возникающим вопросам, контролирует подготовку отчета о прохождении практики.

На предприятии обучающиеся знакомятся с правилами внутреннего распорядка, правилами техники безопасности, программой прохождения производственной практики на данном предприятии, а также служебной и технической документацией, которые представляет руководитель практики от принимающей организации. При непосредственном выполнении работы обучающийся знакомится с литературой (как в печатном, так и в электронном виде), а также с электронными средствами обучения и периодическими изданиями по исследуемой теме.

## **10. Образовательные, научно-исследовательские, научно-производственные и информационные технологии, используемые для проведения производственной практики**

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при прохождении практики, в основном, определяются профилем принимающего предприятия и, главным образом, сосредоточены на ознакомлении обучающихся с:

- технологиями получения фармацевтических субстанций;
- изготовлением из фармацевтических субстанций готовых лекарственных форм, контролем их качества, микробиологическим контролем, получением воды очищенной и др.;
- материалами, используемыми в ядерной энергетике, с производством радиоактивных изотопов и генераторов радионуклидов, имеющимся экспериментальным оборудованием для исследования их критических характеристик, способами обработки этих материалов и правилами их хранения;
- особенностями технологии получения фармацевтических препаратов под воздействием нейтронного облучения.

Для формирования и развития профессиональных компетенций и навыков у обучающихся при прохождении производственной практики могут быть использованы следующие методы и технологии:

- *опережающая самостоятельная работа* – самостоятельное изучение обучающимися материалов по изучаемому химико-технологическому процессу до начала производственной практики;
- *развивающие проблемно-ориентированные технологии* с приоритетом самостоятельной работы обучающихся при выполнении различных видов работ на практике (такие технологии направлены на формирование и развитие проблемного мышления, так как

перед обучающимся ставится проблемная ситуация, инициирующая мышление и активирующая его самостоятельную деятельность);

- «Работа в команде» – совместная деятельность обучающихся в группе под руководством лидера (руководителя с предприятия, наставника и т.д.), направленная на решение общей химико-технологической задачи синергетическим сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий;
- «Методы ИТ» – применение компьютеров для доступа к «Internet»-ресурсам с целью расширения информационного поля по изучению химико-технологических процессов, повышению скорости обработки, передачи, преобразования и структурирования информации.
- «Case-study» – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место на практике в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших технологических решений.

Для улучшения эффективности работы обучающегося возможна организация его взаимодействия с руководителем практики посредством электронной почты (решение организационных вопросов и консультирование).

Для организации и проведения отчетов по производственной практике на кафедре фармацевтической и радиофармацевтической химии используются мультимедийные технологии в аудиториях, оснащенных компьютером, экраном и проектором (ауд. 3-101, 3-113).

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по преддипломной практике**

Для эффективного выполнения заданий, связанных с выполнением ВКР, обучающийся может самостоятельно воспользоваться следующей литературой:

1. Чупак-Белоусов В.В. Фармацевтическая химия. Курс лекций. Книга первая. М.: БИНОМ, 2014. 336 с.
2. Чупак-Белоусов В.В. Фармацевтическая химия. Курс лекций. Книга вторая. М.: БИНОМ, 2014. 280 с.
3. Фармацевтический анализ. / Под ред. Г.К. Будникова, С.Ю. Гармонова. М.: АРГАМАК-МЕДИА, 2013. 775 с.
4. Государственная фармакопея Российской Федерации XII. М., 2010. Ч. 1. 696 с.
5. Государственная фармакопея Российской Федерации XII. М., 2010. Ч. 2. 600 с.
6. Кутепов. А.М. Общая химическая технология. М.: Академкнига, 2009. 528 с.
7. Кондауров Б.П. Общая химическая технология. М.: Академия, 2009. 336 с.
8. ГОСТ Р 52249-2009. Правила производства и контроля качества лекарственных средств.
9. Фармацевтическая технология. / Под ред. Краснюка И.И., Михайловой Г.В., М.: Академия, 2006. 596 с. (5 экз.).
10. Промышленная технология лекарств. / Под ред. Чуешова В.И. Х.: Изд-во НФАУ МТК, 2002. 716 с.
11. ОСТ 64-02-003-2002. Продукция медицинской промышленности. Технологические регламенты производства. Содержание, порядок разработки, согласования и утверждения.
12. ОСТ 42-510-98. Правила производства и контроля качества лекарственных средств (GMP).

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики**

Производственная практика является учебным циклом ООП «Химия, физика и механика материалов», материально-техническое обеспечение которой полностью отвечает

требованиям ФГОС ВО для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

При прохождении производственной практики на предприятиях по договорам с ИАТЭ НИЯУ МИФИ обучающиеся используют оборудование, лаборатории, кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие вышеперечисленным требованиям.

**Сведения о местах проведения прпреддипломных практик ПО ООП  
04.04.02 «Химия, физика и механика материалов»,  
профиль подготовки «Фармацевтическое и радиофармацевтическое  
материаловедение»**

№ п/п	Реквизиты и сроки действия договоров (номер документа; организация, с которой заключен договор; дата документа; дата окончания срока действия)	Место проведения практики
	ФБГУ МРНЦ Минздрава России Соглашение № 22 от 15.01.2013 г (до 31.12.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, ул. Королева, 4
	ФГУП НИФХИ им. Л.Я. Карпова, Договор №36- 05/167 от 27.02.2013 (до 10.01.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км
	ОФ ГП «Калугафармация» Соглашение № 36-05/164 от от 19.12.2012 (до 01.07.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, пл. Треугольная, 1
	ООО "Бион" Соглашение № 36-05/180 от 12.05.2013 г. (до 01.07.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 110 км
	ООО «Берахим» Соглашение № 36-05/195 от 27.06.2014г. (до 01.07.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 110 км
	ЗАО «ОХФК» Соглашение № 36-05/100 от 18.04.2012 (до 01.07.2017 г.)	Калужская область, г. Обнинск, ул. Королева, 4
	ООО "ХимФармКомплект" Соглашение № 36-05/179 от 12.05.2013 (до 01.07.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 110 км
	ФБГУ МРНЦ Минздрава России Соглашение № 22 от 15.01.2013 г (до 31.12.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, ул. Королева, 4
	ФГУП НИФХИ им. Л.Я. Карпова, Договор №36- 05/167 от 27.02.2013 (до 10.01.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км
	ООО "Бион" Соглашение № 36-05/180 от 12.05.2013 г. (до 01.07.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 110 км
	ООО «Берахим» Соглашение № 36-05/195 от 27.06.2014г. (до 01.07.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 110 км
	ЗАО «ОХФК» Соглашение № 36-05/100 от 18.04.2012 (до 01.07.2017 г.)	Калужская область, г. Обнинск, ул. Королева, 4
	ООО "ХимФармКомплект" Соглашение № 36-05/179 от 12.05.2013 (до 01.07.2018 г.)	Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 110 км
	ООО «Компания СокТрейд» Соглашение № 36-05/165 от 19.12.2012 (до 01.07.2018 г.)	г. Москва, Ленинский проспект, 31
	ЗАО «Фарм-Синтез» Соглашение № 36-05/163 от 28.11.2012 (до 01.07.2018 г.)	г. Москва, Кабельная 2-я ул., д.2, стр. 9
	АО «Меттлер-Толедо Восток» № 36-05/165 от 16.03.2015 (до 01.07.2020 г.)	г. Москва, Сретенский б-р, д. 6/1, стр. 1

Руководитель образовательной программы,  
профессор, д.фарм.н., доцент

Н.Б. Эпштейн

Необходимый для реализации научно-исследовательской работы в период производственной практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории с исследовательским и испытательным оборудованием для определения структурных, механических и физико-химических характеристик фармацевтических субстанций и аудитории – компьютерные классы с современным программным обеспечением для моделирования и расчета химико-технологических процессов и оборудования.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ОБНИНСКИЙ ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ - филиал**  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**  
**(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)**

# **РАБОЧИЙ ЖУРНАЛ**

**преддипломной практики**

**студента группы \_\_\_\_\_**

---

(фамилия, инициалы)

**Обнинск 20\_\_ г.**

# ПАМЯТКА

## студентам, проходящим производственную практику

1. Производственная практика является неотъемлемой, завершающей частью учебного процесса и служит целям дальнейшего развития навыков научно-исследовательской работы, углубления и практического приложения теоретических знаний. Во время практики осуществляется знакомство студента с организацией научно-технической и производственной деятельности предприятий, лабораторий, отделов.

2. Студенты проходят производственную практику на базовых предприятиях (в научно-исследовательских организациях, на предприятиях, в лабораториях КБ и заводов), на кафедрах, УНЛ и других подразделениях ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

3. **Сроки прохождения практики** определяются рабочими учебными планами. В период практики студент имеет право на отпуск сроком в один месяц. Время отпуска определяется заведующим кафедрой или руководителем предприятия (организации).

4. Во время прохождения практики студент обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- по окончании практики представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет (защитить отчет) по практике.

5. **Порядок ведения рабочего журнала:**

- журнал заполняется студентом лично и ведется регулярно в течение всей практики;
- руководитель практики согласно регламенту, утвержденному кафедрой, просматривает журнал и записывает в нем свои замечания;
- в разделе 1 студент указывает все требуемые общие сведения (отметка о дате выезда из ИАТЭ НИЯУ МИФИ делается в случае прохождения практики на предприятиях, в том числе и обнинских);
- раздел 2 заполняется студентом совместно с руководителем практики;
- в разделе 3 студент подводит итоги проделанной работы и дает свои предложения по содержанию практики;
- в разделе 4 руководитель практики делает подробный анализ проделанной студентом работы и выносит по ней свое заключение с обязательным указанием оценки за практику;
- в разделе 5 комиссия по приему зачета по практике дает оценку всей проделанной студентом работы с учетом результатов защиты.

6. **Подведение итогов практики.** По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его своему руководителю одновременно с журналом. В отчете обязательно должно быть отражено современное состояние научной проблемы, к которой относятся программа практики, методика исследований, описание экспериментальной установки. Основу отчета составляют сведения о конкретно выполненной студентом производственной работе в период практики. Объем отчета должен составлять не менее 10 страниц. Формат А4, шрифт 14, через 1,5 интервала с полями. К отчету могут прилагаться графики, таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 3-5 дней.

По окончании практики студент сдает комиссии зачет с оценкой о проделанной работе (защищает отчет). На базах практики комиссии назначаются руководителем предприятия, а в институте – заведующими кафедрами.



## 1. Общие сведения

1. Фамилия \_\_\_\_\_
2. Имя, отчество \_\_\_\_\_
3. Группа \_\_\_\_\_
4. Специальность (код, наименование) \_\_\_\_\_
5. Предприятие \_\_\_\_\_
6. Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(ф., и., о., ученая степень, звание, должность)
7. Ответственный за преддипломную практику на кафедре  
\_\_\_\_\_  
(ф., и., о., телефон)
8. Сроки практики по учебному плану  
\_\_\_\_\_
9. Дата выезда из ИАТЭ НИЯУ МИФИ \_\_\_\_\_
10. Дата прибытия на место прохождения практики \_\_\_\_\_
11. Назначен на должность\* и приступил к работе \_\_\_\_\_
12. Переведен на должность \_\_\_\_\_
13. Дата выезда с места прохождения практики \_\_\_\_\_
14. Дата прибытия в ИАТЭ НИЯУ МИФИ \_\_\_\_\_

---

\*Вопрос о назначении практиканта на должность решается индивидуально по месту прохождения практики с учетом возможностей предприятия (организации).

## 2. Индивидуальное задание студента по производственной практике

№ п/п	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности

**Ориентировочная тема дипломного проекта**

---

---

---

---

---

*Руководитель практики*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**3. Заключение студента по итогам практики и его предложения  
по содержанию практики**

*Подпись*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

#### **4. Производственная характеристика студента**

Указывается степень его теоретической и практической подготовки, качество выполненной им производственной работы, трудовая дисциплина и недостатки, если они имели место; в конце характеристики дается оценка за практику.

*Руководитель практики*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**комиссии по результатам защиты по практике**

*Председатель комиссии*

*Члены*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рассмотрена на заседании отделения  
биотехнологий ИАТЭ НИЯУ МИФИ и  
рекомендована к переутверждению

(протокол № 12 от «06» 06 2022 г.)

Начальник отделения биотехнологий ИАТЭ  
НИЯУ МИФИ



Котляров