

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОМЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ

ОДОБРЕНО НТС ИФИБ

Протокол № 3.1

от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, ПОЛУЧЕНИЕ
ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Направление подготовки
(специальность)

[1] 18.04.01 Химическая технология

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	KCP, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
1	9	324	0	48	0		276	0	30
Итого	9	324	0	48	0	0	276	0	

АННОТАЦИЯ

Учебная практика (научно-исследовательская) изучается на 1 семестре программы магистратуры и ставит перед собой целью показать и рассказать магистранту о возможных сферах деятельности в соответствии с программой подготовки, дать студентам первоначальные практические умения и навыки работы с оборудованием, используемым в сферах деятельности по специальности (в первую очередь, изготовление лекарственных средств различных форм). Формат практики - стационарная. Длительность - 324 часа (48 часов аудиторной нагрузки, 276 часов самостоятельной работы студентов), что составляет 9 ЗЕТ.

Учебная практика проводится в формате стационарной на территории НИЯУ МИФИ с использованием дистанционных образовательных технологий.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями учебной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;
- приобретение первоначального практического опыта работы по специальности;
- приобретение первоначальных практических навыков выполнения должностных обязанностей в соответствии с направлением подготовки.

К основным задачам учебной практики относятся:

- ознакомление студента с сущностью и значимостью своей будущей профессии, объектами и видами профессиональной деятельности,
- приобретение профессиональных компетенций;
- умение на научной основе организовать свой труд и владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная практика реализуется на 1 семестре 1го курса в рамках распределённой производственной практики (согласно учебному плану). Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 [1] – Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных	З-ОПК-1 [1] – Знать методику планирования и организации работы коллектива в рамках проведения научных исследований и технических разработок Знать последовательность действий при составлении общего плана исследования и детальных планов отдельных стадий,

исследований и технических разработок	<p>У-ОПК-1 [1] – Уметь выбирать экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов Уметь анализировать результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию</p> <p>В-ОПК-1 [1] – Владеть навыками проведения научных исследований и разработок Владеть навыками разработки и внедрения мер контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций</p>
ОПК-2 [1] – Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	<p>З-ОПК-2 [1] – Знать современные приборы и методики, используемые для решения производственных и научных задач Знать принципы организации и проведения экспериментов и испытаний, а также анализа полученных результатов</p> <p>У-ОПК-2 [1] – Уметь применять современные приборы и методики, используемые для решения производственных и научных задач</p> <p>В-ОПК-2 [1] – Владеть навыками использования современных приборов и методик, организации и проведения экспериментов и испытаний, анализа полученных результатов для решения производственных и научных задач</p>
ОПК-3 [1] – Способен разработать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	<p>З-ОПК-3 [1] – Знать методики разработки норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, Знать методики контроля параметров технологического процесса знать принципы выбора оборудования и технологической оснастки</p> <p>У-ОПК-3 [1] – Уметь рассчитывать нормы выработки; технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, Уметь применять методики контроля параметров технологического процесса Уметь выбирать оборудование и технологическую оснастку</p> <p>В-ОПК-3 [1] – Владеть методикой расчета норм выработки; технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, Владеть методиками контроля параметров технологического процесса Владеть навыками выбора оборудования и технологической оснастки</p>
УК-1 [1] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>З-УК-1 [1] – методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>У-УК-1 [1] – применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать</p>

	конкретные решения для ее реализации В-УК-1 [1] – методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
<i>I Семестр</i>							
1	Первый раздел	1-8	0/24/0		25	КИ-8	З-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, З-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2
2	Второй раздел	10-16	0/24/0		25	КИ-16	З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1
<i>Итого за I Семестр</i>			0/48/0		50		
	Контрольные мероприятия за 1 Семестр				50	30	З-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, З-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
ЗО	Зачет с оценкой
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>1 Семестр</i>	0	48	0
1-8	Первый раздел	0	24	0
1 - 2	Подготовительный этап Обзорная лекция о возможных основных направлениях работы. Инструктаж по технике безопасности и охране труда на производстве лекарственных средств, знакомство с программой практики, целями и задачами практики, порядком ведения отчетной документации.	Всего аудиторных часов 0 Онлайн 0	6 0	0
3 - 8	Ознакомительный этап Знакомство с нормативной документацией, оборудованием, технологическими процессами по теме исследования	Всего аудиторных часов 0 Онлайн 0	18 0	0
10-16	Второй раздел	0	24	0
9 - 13	Этап обработки и анализа полученной информации Подготовка отдельных разделов отчёта по практике на основании самостоятельной работой с литературой и полученной в процессе прохождения практики информации.	Всего аудиторных часов 0 Онлайн 0	15 0	0
14 - 16	Заключительный этап Подготовка отчета. Сдача дневника практики и отчёта.	Всего аудиторных часов 0 Онлайн 0	9 0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>1 Семестр</i>
1	Подготовительный этап

	Обзорная лекция о возможных основных направлениях работы. Инструктаж по технике безопасности и охране труда на производстве лекарственных средств, знакомство с программой практики, целями и задачами практики, порядком ведения учебной документации.
2 - 10	<p>Ознакомительный этап</p> <p>Знакомство с нормативной документацией, регламентирующей производство и качество лекарственных препаратов, основные требования к лекарственным формам и показатели их качества, номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение, основные термины и понятия.</p> <p>Знакомство с технологическими процессами измельчения и перемешивания.</p> <p>Знакомство с технологическими процессами растворения, фильтрации, дозирования.</p> <p>Знакомство с технологическими процессами плавления, перемешивания, дозирования вязких ингредиентов.</p>
11 - 13	<p>Ознакомительный этап</p> <p>Знакомство с технологическими процессами стерилизации, дозирования и порядком контроля качества растворов для инъекций</p> <p>Знакомство с технологическими процессами экстракции и перемешивания.</p>
14 - 15	<p>Этап обработки и анализа полученной информации</p> <p>Подготовка отдельных разделов отчёта по практике на основании самостоятельной работой с литературой и полученной в процессе прохождения практики информации.</p>
16	<p>Отчёт</p> <p>Подготовка отчета.</p>

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем преподавателя. Проведение общих собраний студентов, направляемых на учебную практику, работа с компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в профессиональной деятельности.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ОПК-1	З-ОПК-1	ЗО, КИ-8
	У-ОПК-1	ЗО, КИ-8
	В-ОПК-1	ЗО, КИ-8
ОПК-2	З-ОПК-2	ЗО, КИ-8
	У-ОПК-2	ЗО, КИ-8
	В-ОПК-2	ЗО, КИ-8
ОПК-3	З-ОПК-3	ЗО, КИ-16
	У-ОПК-3	ЗО, КИ-16

	В-ОПК-3	ЗО, КИ-16
УК-1	З-УК-1	ЗО, КИ-16
	У-УК-1	ЗО, КИ-16
	В-УК-1	ЗО, КИ-16

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89		B	
75-84		C	
70-74	4 – «хорошо»	D	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
65-69			
60-64	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ С38 Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству : учебное пособие, Наркевич И.А., Синева Т.Д., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019
2. ЭИ Р 21 Контроль качества и стандартизация лекарственных средств : учебно-методическое пособие, Раменская Г., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020
3. ЭИ В 38 Лекарственные препараты. Практикум для ординаторов клинических кафедр : учебное пособие, Веселов С.В., Колгина Н.Ю., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018
4. ЭИ С76 Промышленная биотехнология лекарственных средств : учебное пособие, Станишевский Я.М., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021
5. ЭИ Г88 Технология изготовления лекарственных форм : учебник, Гроссман В.А., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ В60 Правовые основы фармацевтической деятельности : учебник, Спичак И.В., Внукова В.А., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. проектор (аудитория)
2. Мышь (аудитория)
3. Компьютер (аудитория)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Учебная практика состоит из 4 блоков:

Подготовительный этап,
Ознакомительный этап,
Этап отработки и анализа информации,
Заключительный этап.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на учебную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами учебной практики;
- этапами ее проведения;
- требованиями, которые предъявляются к практике и студентам;
- используемой документацией.

Студенты перед началом практики подготавливают формы дневников практики, титульного листа отчета по практике (см. Приложение). На данном этапе студентами выбирается направление темы учебной практик и закрепляется за ним сформулированная тема научно-исследовательской работы.

Ознакомительный этап.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики. Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами требований программы учебной практики. Предусматривается проведение теоретических занятий, онлайн экскурсий, самостоятельное изучение студентами им нормативной документацией, отечественной и зарубежной литературы по тематике научно-исследовательских работ. Необходимым условием является конспектирование студентом изученной информации.

Этап отработки и анализа информации представляет собой самостоятельную работу студентами по подготовке отдельных разделов отчета по практике на основании работы с литературой и полученной, в процессе прохождения практики, информации.

Заключительный этап завершает практику.

Для успешной аттестации по Учебной практике (научно-исследовательской работе) магистранту необходимо в комиссию по приёму аттестации по практике предоставить следующие документы:

- письменный отчёт;
- дневник учебной практики.

В результате итоговой аттестации магистранту выставляется зачёт с оценкой.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Дисциплина предназначена для изучения студентами на 1 семестре первого курса магистратуры.

Руководство учебной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от НИЯУ МИФИ:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий для студентов на практику (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);
- согласовывают задания на практику; помогают в формулировке тем по практике и закрепляют темы за каждым студентом;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими программы практики и сборе материалов для отчета по практике;
- проводят промежуточную аттестацию, состоящей из контроля на 8 неделе и контроля на 16 неделе;
- рассматривают отчеты студентов по практике,
- в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по защите отчётов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Автор(ы):

Савченко Алла Юрьевна, к.мед.н.