

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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

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.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
3	11	396	0	32	0		364	0	30
4	4	144	0	27	0		117	0	30
Итого	15	540	0	59	0	97	481	0	

АННОТАЦИЯ

Научно-исследовательская работа направлена на расширение и углубление теоретических знаний, формирование умений и навыков выполнения научно-исследовательских работ в профессиональной сфере, выполнение научных исследований и получение научных результатов, составляющих основу магистерских диссертаций; подготовке технических отчётных документов и научных публикаций, подготовке к выступлению на конференциях и симпозиумах.

Производственная практика проводится в формате стационарной и в зависимости от направления исследования магистранта реализуется либо на территории НИЯУ МИФИ, либо на территории организации-партнёра.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели производственной практики (научно-исследовательская работа) является получение базовых знаний и умений, повышение уровня подготовки магистров посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развитие их творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей деятельности, формирование у будущих магистров умения самостоятельно вести научно-исследовательскую деятельность.

Основная задача НИР - развитие у студентов навыков исследовательской и проектной работы, личное получение магистрантом аналитических, практических, научных результатов с использованием знаний, приобретенных в учебном процессе.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части и изучается на 3 и 4 семестрах.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [1] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 [1] – методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 [1] – применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать 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

УКЦ-2 [1] – Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования	3-УКЦ-2 [1] – Знать основные цифровые платформы, технологии и интернет ресурсы используемые при онлайн обучении У-УКЦ-2 [1] – Уметь использовать различные цифровые технологии для организации обучения В-УКЦ-2 [1] – Владеть навыками самообучения, самоактуализации и саморазвития с использованием различных цифровых технологий
--	---

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
научно-исследовательский			
Научно-исследовательская	Доклинические и клинические исследования лекарственных средств	ПК-1.1 [1] - Способен к управлению доклиническими и клиническими исследованиями лекарственных средств <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 02.010	3-ПК-1.1[1] - - Знать требования к порядку проведения доклинических и клинических исследований лекарственных средств - Знать правила государственного регулирования обращения лекарственных средств, регуляторные процедуры и прецеденты в отношении лекарственных препаратов - Знать методы планирования экспериментов и научных исследований, применяемые в доклинических и клинических исследованиях лекарственных средств ; У-ПК-1.1[1] - - Уметь планировать и организовывать проведение доклинических и

			<p>клинических исследований лекарственных средств - Уметь анализировать результаты исследований и условия их проведения - Уметь организовывать разработку документации и оценивать отчетную документацию ; В-ПК-1.1[1] - - Владеть навыками организации и контроля процессов испытаний лекарственных средств и условий проведения доклинических и клинических исследований лекарственных средств - Владеть навыками интерпретации результатов работ доклинических исследований и клинических исследований лекарственных средств и принятия решения об их продолжении или остановке</p>
Научно-исследовательская	Лекарственное средство	<p>ПК-1 [1] - Способен к обеспечению полного цикла научно-технической разработки и испытаний продукции</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 02.010</p>	<p>3-ПК-1[1] - знать принципы составления общего плана проведения полного цикла научно-технической разработки и испытаний продукции знать принципы выбора экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов знать приемы поиска и анализа</p>

			<p>специализированной информации в патентно-информационных базах данных ;</p> <p>У-ПК-1[1] - уметь составлять общий план проведения полного цикла научно-технической разработки и испытаний продукции</p> <p>уметь выбрать экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов</p> <p>уметь искать и анализировать специализированную информацию в патентно-информационных базах данных;</p> <p>В-ПК-1[1] - владеть навыками составления общего плана проведения полного цикла научно-технической разработки и испытаний продукции</p> <p>владеть навыками выбора экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов</p> <p>владеть навыками поиска и анализа специализированной информации в патентно-информационных базах данных</p>
--	--	--	--

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>3 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-10	0/20/0		25	КИ-8	3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-1.1, У-ПК-1.1, В-ПК-1.1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2
2	Второй раздел	11- 16	0/12/0		25	КИ-16	3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, У-ПК-1.1, В-ПК-1.1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2, 3-ПК-1.1
	<i>Итого за 3 Семестр</i>		0/32/0		50		
	Контрольные мероприятия за 3 Семестр				50	30	3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-1.1, У-ПК-1.1, В-ПК-1.1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2
	<i>4 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-3	0/13/0		25	КИ-3	3-УК-1, У-УК-1,

							В-УК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2
2	Второй раздел	4-6	0/14/0		25	КИ-6	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2
	<i>Итого за 4 Семестр</i>		0/27/0		50		
	Контрольные мероприятия за 4 Семестр				50	30	3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-ПК-1.1, У-ПК-1.1, В-ПК-1.1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2

* – 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>3 Семестр</i>	0	32	0
1-10	Первый раздел	0	20	0
1	Этап 1 Вводный инструктаж. Проведение обязательного инструктажа по охране труда и технике безопасности с оформлением установленной документации, в необходимых случаях проводят обучение обучающихся-практикантов безопасным методам работы	Всего аудиторных часов		
		0	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
2	Этап 2 Организация практики. Знакомство с организацией работ на конкретном рабочем месте, с оборудованием, техническими средствами, контрольно-измерительными	Всего аудиторных часов		
		0	2	0
		Онлайн		
		0	0	0

	приборами для проведения исследований и разработок, экономикой производства и т.д. Выдача индивидуального задания.			
3 - 10	Этап 3 Поиск русскоязычной и англоязычной литературы по выбранной тематике	Всего аудиторных часов		
		0	16	0
		Онлайн		
		0	0	0
11-16	Второй раздел	0	12	0
11 - 14	Этап 4 Проведение исследований по выбранной тематике	Всего аудиторных часов		
		0	8	0
		Онлайн		
		0	0	0
15 - 16	Этап 5 Оформление отчёта по практике. Сдача дневника практики и отчёта	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
	<i>4 Семестр</i>	0	27	0
1-3	Первый раздел	0	13	0
1 - 3	Этап 1 Составление плана работ. Подготовка тезисов, статьи, доклада	Всего аудиторных часов		
		0	13	0
		Онлайн		
		0	0	0
4-6	Второй раздел	0	14	0
4 - 6	Этап 2 Подача тезисов, статьи, выступление с докладом, оформление и сдача отчёта.	Всего аудиторных часов		
		0	14	0
		Онлайн		
		0	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

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Производственная практика (НИР) проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем руководителя от НИУЯ МИФИ и ответственного лица от профильной организации. Предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий со своим научным руководителем (участие в семинарах и конференциях, подготовка научных

докладов, статей и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков магистрантов.

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)	Аттестационное мероприятие (КП 2)
ПК-1	З-ПК-1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО
	У-ПК-1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО
	В-ПК-1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО
ПК-1.1	З-ПК-1.1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО
	У-ПК-1.1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО
	В-ПК-1.1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО
УК-1	З-УК-1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО, КИ-3, КИ-6
	У-УК-1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО, КИ-3, КИ-6
	В-УК-1	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО, КИ-3, КИ-6
УКЦ-2	З-УКЦ-2	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО, КИ-3, КИ-6
	У-УКЦ-2	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО, КИ-3, КИ-6
	В-УКЦ-2	ЗО, КИ-8, КИ-16	ЗО, КИ-3, КИ-6

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	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 –		Оценка «удовлетворительно»

60-64	«удовлетворительно»	Е	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»	Ф	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:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

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

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Для аттестации по дисциплине Производственная практика (научно-исследовательская работа) магистрант в конце каждого семестра должен предоставить принимающей комиссии следующие документы:

дневник практики обучающегося (заполняется на протяжении всего семестра);

письменный отчёт;

необходимые графические или иллюстрационные материалы.

Также для успешной сдачи итогового контроля необходимо быть аттестованным по всем контрольным точкам внутри семестра (2 контрольные точки в 3 семестре - устное собеседование и отчёт, 2 контрольные точки на 4 семестре - план работ, результаты выполнения научной работы (тезисы, статья, иные материалы), отчёт).

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Дисциплина Производственная практика (научно-исследовательская работа) предназначена для изучения студентами в рамках программы магистратуры на 2 курсе на протяжении 3го и 4го семестров. Каждый семестр заканчивается защитой отчёта по практике, сопровождающегося выдачей комиссии вчего перечня документов. По результату слушания выставляется зачет с оценкой в соответствии со шкалой ниже. Вся документация по практике на каждого студента хранится на выпускающей кафедре.

Шкала оценивания:

90-100 <отлично> Оценка <отлично> выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой.

85-89 <хорошо> Оценка <хорошо> выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

65-60 <удовлетворительно> Оценка <удовлетворительно> выставляется студенту, если он имеет знания основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении материала.

Ниже 60 <неудовлетворительно> Оценка <неудовлетворительно> выставляется студенту, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Автор(ы):

Елагина Ирина Антониевна, к.фарм.н.

Дубовик Наталья Сергеевна