


Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

УТВЕРЖДЕНО
решением Координационного совета
Передовой инженерной школы
«ФармИнжиниринг»

от «5» июня 2024 г., протокол №2

Председатель  А.Н.Фомин

«5» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	<i>Практика по профессиональной деятельности</i>
Способ и форма проведения	<i>стационарная, непрерывная</i>
Факультет	Передовая инженерная школа «ФармИнжиниринг»
Кафедра	Передовая инженерная школа «ФармИнжиниринг»
Курс	1,2

Направление (специальность) 06.04.01 «Биология»

код направления (специальности), полное наименование

Профиль (специализация) Биофарминжиниринг

полное наименование

Форма обучения очная

очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании КС ПИШ: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании КС ПИШ: протокол № _____ от _____ 20__ г.


Программа актуализирована на заседании КС ПИШ: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании КС ПИШ: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании КС ПИШ: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Структурное подразделение	Должность, ученая степень, звание
Викторов Денис Александрович	Лаборатория разработки и получения тест-систем и фармсубстанций	Старший научный сотрудник, к.б.н.
Левкина Ольга Юрьевна	ПИШ «ФармИнжиниринг»	Директор департамента инженерного образования, к.т.н.
Мойсеева Юлия Олеговна	ПИШ «ФармИнжиниринг»	Начальник отдела программ магистратуры, к.э.н.
Долгова Динара Ришатовна	Физиологии и патофизиологии	Доцент, к.б.н., доцент

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели прохождения практики: выполнение научно - исследовательской работы в профессиональной сфере и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, обеспечивающих подготовку магистрантов к проектной деятельности в области разработки биомедицинских продуктов в части дизайна и планирования этапов разработки нового продукта и конструирования, изучения характеристик и испытания нового продукта.

Задачи прохождения практики:

1. закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в магистратуре, и применение их для решения конкретных практических задач в области разработки биомедицинских продуктов;
2. обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
3. приобретение опыта командной работы и взаимодействия с различными специалистами в рамках биофармацевтического проекта, включая инженеров, технологов, ученых, менеджеров;
4. формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
5. самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
6. проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
7. выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов.
8. сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и апробация ее результатов


2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Практика по направлению профессиональной деятельности входит в раздел Б.2 Практики, «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Б2.В.01(П).


Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе изучения дисциплин 1 семестра.

В рамках практики студенты получают практические навыки применения теоретических знаний, получаемых в рамках лекционных, практических и лабораторных занятий. Задание на практику формируется на основании тематик проекта по разработке биомедицинского продукта, который разрабатывает студент в ходе обучения.. Знания, навыки и практические результаты прохождения практики используются при выполнении проекта и выпускной квалификационной работы магистра.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-1. Способен производить подготовительные работы для осуществления биотехнологического процесса получения биомедицинского продукта: тест систем/генно-инженерного продукта/ радиофармпрепарата	<p>ИД-1.1пк1 Знает основные принципы и этапы биотехнологического процесса, правила безопасности при работе с биологическими материалами и реагентами</p> <p>ИД-1.2пк1 Умеет выбирать и подготавливать необходимые реагенты и материалы для проведения биотехнологических процессов</p> <p>ИД-1.3пк1 Владеет навыком работы с лабораторным оборудованием и приборами, необходимыми для проведения биотехнологических процессов</p>
ПК-2. Способен проводить биотехнологический процесс с использованием живых клеток и ферментативных реакций	<p>ИД-1.1пк2 Знает основные принципы и этапы биотехнологического процесса с использованием живых клеток и ферментов</p> <p>ИД-1.2пк2 Умеет анализировать используемую технологию на соответствие установленным требованиям и управляемость технологических процессов, организовывать разработку и внедрение в производство оптимизированных технологических процессов</p> <p>ИД-1.3пк2 Владеет навыками культивирования микроорганизмов и эукариотических клеток в различных условиях, методами сепарации и концентрации биологических веществ, полученных в результате биотехнологических процессов с использованием живых клеток и ферментов</p>
ПК-3. Способен проводить исследования по разработке биомедицинского продукта, а также управлять процессом	<p>ИД-1.1пк3 Знает правила безопасности при проведении исследований по разработке биомедицинского продукта</p> <p>ИД-1.2пк3 Умеет: формулировать цели и задачи исследований по разработке биомедицинского продукта, анализировать результаты исследований и делать выводы о возможности использования полученного продукта в медицинских целях.</p> <p>ИД-1.3пк3 Владеет навыком выбора оптимальных методов и подходов для проведения исследований по разработке биомедицинского продукта, навыком</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

	планирования и организации проведения исследований по разработке биомедицинского продукта.
ПК-4. Способен осуществлять контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых биомедицинских продуктов в соответствии с регламентами, а также контроль выполнения установленных требований при производстве биомедицинского продукта	ИД-1.1пк4 Знает методы управления качеством сырья, промежуточных продуктов и готовых биомедицинских продуктов, нормативно-правовые акты и стандарты, регулирующие вопросы контроля качества в области биотехнологии и медицины. ИД-1.2пк4 Умеет разрабатывать и применять методики контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовых биомедицинских продуктов, контролировать качество получаемого продукта на всех этапах его производства. ИД-1.3пк4 Владеет навыком проведения анализа результатов контроля качества и принимать соответствующие меры в случае обнаружения отклонений от установленных требований, навыком работы с системами управления качеством и внедрения их в производственный процесс.

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться в структурном подразделении УлГУ - Передовая инженерная школа «ФармИнжиниринг» в специальных образовательных пространствах либо в организациях-партнерах ПИИЦ, профиль деятельности которых соответствует тематикам проектов, выполняемых обучающимся.

Практика осуществляется в течение 2 и 3 семестра обучения по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры) в сроки, определяемые подразделением, отвечающим за ее организацию и проведение. Практика проводится в распределенном формате.


Организацию и непосредственное руководство работой студента магистратуры во время практики обеспечивает проектный наставник.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
18	648	40

*Из них:
во 2 семестре*

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
9	324	20


Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

в 3 семестре


Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
9	324	20

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ


№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
2 семестр					
	Подготовительный	Формулировка цели и задач практики, составление предварительного календарного плана совместно с научным руководителем и руководителем практики со стороны партнеров, ознакомление с видом работы на практике, с требованиями оформления отчетных документов. Формулировка темы и содержания индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности.	20	8	Собеседование
	Производственный (экспериментальный, исследовательский)	Включает в себя экспериментальные и исследовательские работы, связанные с тематикой выполняемого проекта по разработке биомедицинского продукта по выбранному тематическому образовательному треку в части дизайна и планирования этапов разработки нового продукта: <ol style="list-style-type: none"> 1) разработка тест-системы 2) разработка фарм-препарата 3) разработки генно-инженерного продукта Изучение устройства и принципов работы основных приборов, относящихся к лабораторной и инструментальной базе для проведения исследований по тематике проекта. Освоение методик работы на специализированном оборудовании Специальных образовательных пространств ПИШ: отработка навыков ПЦР-РВ на амплификаторах различных	264	154	Собеседование

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

		<p>производителей; освоение методик аллель-специфичной ПЦР и полуколичественной ПЦР для анализа экспрессии целевых генов.</p> <p>Изучение основных принципов работы ДНК-синтезатора, пептидного синтезатора. Приготовление растворов для синтеза олигопептидов.</p> <p>Отработка алгоритма работы с референсными геномами, подбора праймеров и зондов для разрабатываемых тест-систем,.</p> <p>Освоение методов работы на хроматографе ВЭЖХ, методик гель-электрофореза белков и нуклеиновых кислот.</p> <p>Отработка навыков по оценке стабильности и чистоты синтезированных пептидов.</p> <p>Изучение принципов работы спектрофотометра, иммуноферментного анализатора, станций для выделения нуклеиновых кислот, биореактора, хроматографа, оборудование для вестерн-блоттинга.</p> <p>Освоение методик работы с клеточными культурами, оценки их жизнеспособности, специфического связывания анализируемых пептидов.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>			
	Заключительный	Обработка и анализ полученной информации. Оформление дневника и отчета по практике.	40	20	Собеседование
3 семестр					
	Подготовительный	<p>Формулировка цели и задач практики, ознакомление с видом работы на практике, с требованиями оформления отчетных документов.</p> <p>Формулировка темы и содержания индивидуального задания.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности.</p>	20	8	Собеседование
	Производственный (экспериментальный, исследовательский)	Включает в себя экспериментальные и исследовательские работы, связанные с тематикой выполняемого проекта по разработке биомедицинского продукта по выбранному тематическому образовательному треку в части конструирования, изучения характеристик и испытания нового продукта:	264	154	Собеседование

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

		<p>1) разработка тест-системы 2) разработка фарм-препарата 3) разработки генно-инженерного продукта</p> <p>Изучение устройства и принципов работы основных приборов, относящихся к лабораторной и инструментальной базе для проведения исследований по тематике проекта.</p> <p>Освоение методик работы на специализированном оборудовании Специальных образовательных пространств ПИШ:</p> <p>Тестирование разработанных и синтезированных праймеров-зондов на клинической выборке для отбора перспективных вариантов для создаваемой тест-системы.</p> <p>Изучение основных принципов работы масс-спектрометра, капиллярного секвенатора, биореактора.</p> <p>Освоение методов очистки, оценки стабильности синтезированных пептидов; тестирование таргетных пептидов в эксперименте <i>in vitro</i>.</p> <p>Изучение принципов работы аналитического оборудования на производственных площадках партнеров.</p> <p>Отработка навыков работы в ПЦР-лаборатории на базе КДЛ.</p> <p>Отработка навыка составления СОП, технической документации к разрабатываемым биомедицинским продуктам.</p> <p>Освоение основных методик работы лиофильной сушки, секвенатора NGS; системы визуализации для оценки биораспределения <i>in vivo</i>.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>			
	Заключительный	Обработка и анализ полученной информации. Оформление дневника и отчета по практике.	40	20	Собеседование
Итого					
	Промежуточная аттестация	Зачет на основе собеседования/защиты на комиссии по выполнению индивидуального задания, предоставления оформленного отчета о проделанной НИР научному руководителю и дневника практики			зачет с оценкой

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

ВСЕГО	648	
-------	-----	--

7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При выполнении различных видов работ на практике обучающийся может использовать следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

1. Технологии культивирования клеток: Включают в себя методы выращивания различных типов клеток в контролируемых условиях для получения биологических продуктов.
2. Технологии очистки и фильтрации: Используются для удаления примесей и загрязнений из биологических растворов.
3. Технологии анализа: Включают различные методы, такие как хроматография, масс-спектрометрия и иммуноферментный анализ, для определения состава и качества биологических продуктов.
4. Технологии автоматизации: Применяются для автоматизации процессов производства, контроля качества и управления данными.
5. Технологии моделирования и оптимизации: Используются для улучшения процессов производства и повышения эффективности работы.
6. Технологии биотехнологического синтеза: Используются для создания новых биологических продуктов, включая белки, пептиды и нуклеиновые кислоты.
7. Технологии контроля качества: Включают методы тестирования и проверки соответствия продукции стандартам качества.
8. Технологии проектирования и разработки: Используются для создания новых продуктов и оптимизации существующих процессов.

8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ


Программой практики предусмотрены следующие виды текущего контроля: собеседование по результатам выполнения элементов задания на практику.

Форма промежуточной аттестации по итогам практики - дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится на основе контроля выполнения индивидуальных заданий путем наблюдения за деятельностью обучающегося в период прохождения практики, анализа документов, подтверждающих выполнение им всех заданий в соответствии с ПП, оценивая сформированность всех компетенций по данному виду практики, используя ФОС по практике.

Зачет студент получает на основе собеседования по выполнению индивидуального задания, предоставления оформленного отчета по практике и заполненного дневника практики, оценивая сформированность всех компетенций по данному виду практики, используя ФОС по практике. Отчет по практике должен содержать:

- 1) Введение. Во введении указываются цель и задачи практики, ее место в учебном процессе, а также актуальность выбранного задания на практику и его связь с

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

основной проектной деятельностью студента по образовательной программе.

- 2) Основная часть. В основной части отчета описывается деятельность студента во время прохождения практики, его обязанности и функции, результаты работы. Также в этой части могут быть представлены выводы и рекомендации по улучшению работы организации или предприятия.
- 3) Заключение. В заключении подводятся итоги прохождения практики, оцениваются полученные знания и навыки, а также даются рекомендации по дальнейшему развитию в данной области.
- 4) Список литературы. В списке литературы указываются все источники информации, использованные при написании отчета.
- 5) Приложения. В приложениях могут быть представлены дополнительные материалы, такие как графики, таблицы, фотографии и другие документы, которые помогают лучше понять содержание отчета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ


а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Бекман, И. Н. Ядерная медицина: физические и химические основы : учебник для вузов / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 400 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00691-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538211>
2. Молекулярная биология. Практикум : учебное пособие для вузов / А. С. Коничев [и др.] ; под редакцией А. С. Коничева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12544-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541513>
3. Загоскина, Н. В. Генетическая инженерия : учебник и практикум для вузов / Н. В. Загоскина, Л. В. Назаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16029-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544770>

дополнительная:

1. Биотехнология : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16026-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543823>
2. Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов : учебное пособие для вузов / В. С. Скуридин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10133-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537392>
3. Химия биологически активных веществ и жизненных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Антина Е.В. - Иваново : Иван. гос. хим.-технол. ун-т., 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ghu_023.html
4. Джайн, К. К. Основы персонализированной медицины : медицина XXI века : омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации / Джайн К. К. , Шарипов К. О. -

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

Москва : Литтерра, 2020. - 576 с. - ISBN 978-5-4235-0343-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423503437.html>

5. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 3 : учебник : в 3 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-7906-3, DOI: 10.33029/9704-7906-3-CLD3-2023-1-520. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479063.html>

учебно-методическая (разработанная НПП, реализующими ОПОП ВО):

1. Викторов Д. А. Практика по профессиональной деятельности: учебно-методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе студентов направления магистратуры 06.04.01 Биология Передовой инженерной школы «ФармИнжиниринг» / Д. А. Викторов, Д. Р. Долгова. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16029>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

Директор научной библиотеки / Бурханова М.М. /  / 2024
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО Подпись дата

б) Программное обеспечение

1. ОС MicrosoftWindows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:


1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». - Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». - Москва, [2024]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». - Москва, [2024]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». - Томск, [2024]. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Ведущий специалист отдела администрирования/ Бородулина Ю.С. *Ю.С. Бородулина* 09.10.2024
Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата


10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для проведения производственной практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Практика может проводиться в специальных образовательных пространствах ПИШ либо в организациях-партнерах ПИШ.

Специальные образовательные пространства ПИШ, оснащенные лабораторным оборудованием:

- R&D-центр «Таргетные и промежуточные фармсубстанции», включает в себя:
 - R&D-центр по 3D-биопринтингу
 - R&D-центр «Таргетные молекулы для Lu-177» (совместный с компанией «Фарматом»)
 - Лаборатория визуализации
 - Лаборатория молекулярной и клеточной биологии
- R&D-центр «Компоненты для молекулярной биологии и фармсубстанций», включает в себя:
 - молодежная лаборатория разработки и синтеза пептидных фармацевтических субстанций и лекарственных средств
 - R&D-центр по синтезу олигонуклеотидов
 - Химико-аналитическая лаборатория

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

- Лаборатория аналитического контроля
- R&D-центр по молекулярной генетике:
 - Лаборатория молекулярной биологии
 - Лаборатория микробиологии
 - R&D-центр по секвенированию (совместный с компанией «Тестген»
 - НИМБЦ
- Центр компетенций по лиофилизации тест-систем и фармсубстанций - площадка совместная с индустриальным партнером ПИШ «ФармИнжиниринг»
- Интерактивный распределенный образовательный комплекс «Эксперимент онлайн».

Деятельность организаций-партнеров ПИШ должны соответствовать профилю подготовки обучающихся, располагать широким спектром оборудования общего и специального назначения.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).


Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической групп и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеомониторов, луп;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.


– В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами по всем видам практик предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчики:



Старший научный сотрудник лаборатории
разработки и получения тест-систем и
фармсубстанций, к.б.н.

Викторов Д.А.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		



Директор департамента инженерного
образования ПИШ «ФармИнжиниринг»

Левкина О.Ю.



Начальник отдела программ магистратуры
ПИШ «ФармИнжиниринг»

Моисеева Ю.О.



Доцент кафедры физиологии и
патофизиологии

Долгова Д.Р.