

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического факультета



Сливкин А.И.

25.05.2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.В.02 (П) Практика по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности,
научно-исследовательская**

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

33.06.01 Фармация

2. Профиль подготовки/специализация:

14.03.06 – Фармакология, клиническая фармакология

3. Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

4. Форма обучения: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

кафедра фармакологии и клинической фармакологии

6. Составители программы:

Бузлама А.В., заведующая кафедрой фармакологии и клинической фармакологии
фармацевтического факультета, доктор медицинских наук, доцент

7. Рекомендована: Ученым советом фармацевтического факультета от 28.05.2020

№ 1500-08-06

8. Учебный год: 2022-2023, 2023-2024

Семестр(ы): 6, 7 семестр

9. Цели практики:

Цель – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- 1) закрепление навыков практической работы специалиста по направлению подготовки, углубление теоретических знаний аспирантов;
- 2) закрепление навыков планирования и организации научного исследования;
- 3) формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной деятельности;
- 4) освоение и готовность использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- 5) формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

10. Место практики в структуре ООП: Блок 2 «Практики», вариативная часть.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям:

- знания, умения, навыки по дисциплинам «Планирование и организация фармакологических научных исследований», «Методические основы оформления результатов исследований», «Статистическая обработка результатов экспериментальных фармакологических исследований», «Методы первичного фармакологического исследования биологически активных веществ», «Фармакология, клиническая фармакология»

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

№ п п	Компетенции		Планируемые результаты обучения
	Код	Название	
1.	ОПК-2	способностью и готовностью к проведению научных исследований в области обращения лекарственных средств	знать: основные методы проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в т.ч. в области фармакологии и клинической фармакологии (ЛС); уметь: проводить научные исследования в области обращения ЛС; владеть: навыками проведения исследований в области обращения ЛС.
2.	ОПК-3	способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	знать: принципы и методы анализа, обобщения, представления результатов научных исследований уметь: анализировать и обобщать результаты научных исследований; владеть: навыками анализа, обобщения, представления результатов научных исследований.

3.	ОПК-4	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств	<p>знать: принципы разработки методов, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств</p> <p>уметь: разрабатывать и валидировать методики, направленные на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств.</p> <p>владеть: навыками разработки и валидации методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств.</p>
4.	ОПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p>знать: теоретические основы использования лабораторной и инструментальной базы.</p> <p>уметь: использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных;</p> <p>владеть: навыками использования лабораторной и инструментальной базы</p>
5.	ПК-7	способность проводить поиск и разработку новых эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения различных заболеваний, исследование фармакодинамики и фармакокинетики, безопасности потенциальных лекарственных средств с использованием экспериментальных (доклинических) методов исследования в опытах на животных и <i>in vitro</i> с использованием современных методов медицины, молекулярной биологии, физиологии, генетики, иммунологии, физики, химии и других смежных дисциплин	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы проведения поиска и разработки новых эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения различных заболеваний, - принципы и методы исследования фармакодинамики и фармакокинетики, <p>уметь: – применять на практике принципы и методы оценки безопасности и эффективности потенциальных лекарственных средств с использованием доклинических методов исследования в опытах на животных и <i>in vitro</i></p> <p>владеть (иметь навык(и)): – способностью к проведению поиска и разработки новых эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения различных заболеваний, исследования фармакодинамики и фармакокинетики, безопасности потенциальных лекарственных средств с использованием экспериментальных (доклинических) методов исследования в опытах на животных и <i>in vitro</i> с использованием современных методов медицины, молекулярной биологии, физиологии, генетики, иммунологии, физики, химии и других смежных дисциплин</p>
6.	ПК-8	способность проводить изучение эффективности и безопасности лекарственных средств, особенностей фармакодинамики и фармакокинетики, фармакогенетики, лекарственного взаимодействия, разрабатывать способы и средства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы изучения эффективности и безопасности лекарственных средств, - принципы и методы оценки фармакодинамики и фармакокинетики, фармакогенетики, лекарственного взаимодействия, <p>уметь: – разрабатывать способы и средства совершенствования фармакотерапии при различных заболеваниях при помощи методов</p>

	совершенствования фармакотерапии при различных заболеваниях при помощи методов клинических исследований лекарственных средств у пациентов и здоровых добровольцев с соблюдением этических норм и использованием современных методов медицины, молекулярной биологии, физиологии, генетики, иммунологии, физики, химии и других смежных дисциплин	клинических исследований лекарственных средств у пациентов и здоровых добровольцев с соблюдением этических норм и использованием современных методов владеть (иметь навык(и)): – способностью к изучению эффективности и безопасности лекарственных средств, особенностей фармакодинамики и фармакокинетики, фармакогенетики, лекарственного взаимодействия, разрабатывать способы и средства совершенствования фармакотерапии при различных заболеваниях при помощи методов клинических исследований лекарственных средств у пациентов и здоровых добровольцев с соблюдением этических норм и использованием современных методов медицины, молекулярной биологии, физиологии, генетики, иммунологии, физики, химии и других смежных дисциплин
--	--	--

13. Объем практики в зачетных единицах / час — 16/576

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего часов/ ЗЕТ	По семестрам		ч., в форме ПП	
6 сем		ч., в форме ПП	7 сем		ч., в форме ПП
Аудиторные занятия в том числе:	16	8		8	
лекции					
Практические занятия	16	8		8	
самостоятельная работа	560	496	496	64	64
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	-		Зачет с оценкой	
ИТОГО:	576	504		72	

15. Содержание практики

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Объем учебной работы, ч	
			Практические занятия	ч., в форме ПП
1	Подготовительный этап	<p>Инструктаж по технике безопасности, составление и утверждение графика прохождения практики. Разработка плана, структуры работы в рамках диссертационного исследования.</p> <p>Знакомство с программой, целями, задачами и содержанием практики, порядком планирования, организации и проведения практики, правилами составления отчетной документации, порядком подведения итогов практики, критериями выставления зачета с оценкой.</p> <p>Составление индивидуального плана работы (с участием руководителя практики) на весь период научно-исследовательской практики, в котором определяются объем, содержание и сроки намеченных мероприятий.</p>	4	4
2	Основной этап	<p>Проведение научно-исследовательской работы, обработка полученных результатов, их анализ согласно утвержденному графику прохождения практики.</p> <p>Обработка экспериментальных данных, полученных при проведении научно-исследовательской работы, анализ и систематизация.</p> <p>Работа с электронными базами данных научных исследований, подбор библиографических источников по теме исследования.</p> <p>Подготовка научной статьи для публикации, подготовка доклада на конференции по теме исследования.</p>	12	516
3	Защита отчета	<p>Представление отчета по итогам научно-исследовательской практики.</p> <p>Оформление отчетной документации по практике, представление ее на проверку руководителю практики, представление и защита отчета по практике.</p>		40

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Гиссин, В.И. Планирование эксперимента и обработка результатов : учебное пособие : [16+] / В.И. Гиссин ; Министерство образования и науки РФ, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 131 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567016

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2.	Государственная фармакопея Российской Федерации. – 14-е изд. Режим доступа http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
3.	Колесникова, Наталия Ивановна. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н.И. Колесникова .— 3-е изд., испр. — М. : Флинта : Наука, 2006 .— 288 с.
4.	Райзберг, Борис Абрамович. Диссертация и ученая степень : пособие для соискателей / Б.А. Райзберг .— 6-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2006 .— 430 с.
5.	Экспериментальная фармакология – принципы, модели, анализ. Монография / А. В. Бузлама, В. А. Николаевский, Ю. Н.Чернов, А. И.Сливкин. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2013. – 363 с.
6.	Доклинические исследования лекарственных веществ : учебное пособие / [А.В. Бузлама и др.] ; под ред. А.А. Свистунова .— Москва : Геотар-Медиа, 2017 .— 383 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Источник
1.	Сайт библиотеки ВГУ. — Режим доступа: https://www.lib.vsu.ru
2.	ЭБС «Консультант студента». — Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
3.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн». — Режим доступа: http://biblioclub.ru
4.	Онлайн-курс Аспирантура, 33.06.01 Фармация, Фармакология, клиническая фармакология. — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5069

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Практика реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в т.ч. онлайн-курс Аспирантура, 33.06.01 Фармация, Фармакология, клиническая фармакология. — Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5069>

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий. Компьютер Intel Core i3 540 (2 шт.), МФУ (ср/пр опц: sc/fax) Kyocera TA 1811102KJ3NL)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий. Мультимедийный проектор Acer X1160 DLP, Ноутбук 56471 ACR/ACER AS4 (не стационарные), экран настенный, доска меловая, специализированная мебель (столы ученические, стулья).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий. Компьютер Intel Core i3 540 (2 шт.), МФУ (ср/пр опц: sc/fax) Kyocera TA 1811102KJ3NL). Фотокамера Canon A95, адаптер для фотокамеры Canon A95, весы CAS SW 2, весы JW-1, весы торсионные BT-500, коагулограф H34, рН-метр 150М, термостат электрический с/в TC-1/80 СПУ, электрокардиограф ЭК 1Т-04 "Аксион", мешалка магнитная MSO1, микроскоп "БИОМЕД-1" версия 2, спектрофотометр ПЭ 5400ВИ.

Учебная аудитория для самостоятельной работы. Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет, Беспроводной интернет (WIFI), сетевые База данных нормативных документов Консультант и Гарант, электронные справочники лекарственных средств (РЛС), ОС Линукс, Программное обеспечение Libre Office, Компьютеры Aquarius (жидко-кристаллические мониторы LG) (12 шт.), доска меловая, специализированная мебель (столы ученические, стулья).

19. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-2	знать: основные методы проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в т.ч. в области фармакологии и клинической фармакологии (ЛС); уметь: проводить научные исследования в области обращения ЛС; владеть: навыками проведения исследований в области обращения ЛС.	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Защита отчета	Отчет по практике
ОПК-3	знать: принципы и методы анализа, обобщения, представления результатов научных исследований уметь: анализировать и обобщать результаты научных исследований; владеть: навыками анализа, обобщения, представления результатов научных исследований.	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Защита отчета	Отчет по практике

ОПК-4	<p>знать: принципы разработки методов, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств</p> <p>уметь: разрабатывать и валидировать методики, направленные на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств.</p> <p>владеть: навыками разработки и валидации методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Защита отчета 	Отчет по практике
ОПК-5	<p>знать: теоретические основы использования лабораторной и инструментальной базы.</p> <p>уметь: использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных;</p> <p>владеть: навыками использования лабораторной и инструментальной базы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Защита отчета 	Отчет по практике
ПК-7	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы проведения поиска и разработки новых эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения различных заболеваний, - принципы и методы исследования фармакодинамики и фармакокинетики, <p>уметь: – применять на практике принципы и методы оценки безопасности и эффективности потенциальных лекарственных средств с использованием доклинических методов исследования в опытах на животных и <i>in vitro</i></p> <p>владеть (иметь навык(и)): – способностью к проведению поиска и разработки новых эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения различных заболеваний, исследования фармакодинамики и фармакокинетики, безопасности потенциальных лекарственных средств с использованием экспериментальных (доклинических) методов исследования в опытах на животных и <i>in vitro</i> с использованием современных методов медицины, молекулярной биологии, физиологии, генетики, иммунологии, физики, химии и других смежных дисциплин</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Защита отчета 	Отчет по практике
ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы изучения эффективности и безопасности лекарственных средств, - принципы и методы оценки фармакодинамики и фармакокинетики, фармакогенетики, лекарственного взаимодействия, <p>уметь: – разрабатывать способы и средства совершенствования фармакотерапии при различных заболеваниях при помощи методов клинических исследований лекарственных средств у пациентов и здоровых добровольцев с соблюдением этических норм и использованием современных методов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Защита отчета 	Отчет по практике

	<p>владеть (иметь навык(и)): – способностью к изучению эффективности и безопасности лекарственных средств, особенностей фармакодинамики и фармакокинетики, фармакогенетики, лекарственного взаимодействия, разрабатывать способы и средства совершенствования фармакотерапии при различных заболеваниях при помощи методов клинических исследований лекарственных средств у пациентов и здоровых добровольцев с соблюдением этических норм и использованием современных методов медицины, молекулярной биологии, физиологии, генетики, иммунологии, физики, химии и других смежных дисциплин</p>		
<p>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</p>			<p>Отчет по практике</p>

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

В результате прохождения практики обучающийся предоставляет отчет по практике. Отчет должен содержать следующие составляющие: обработанный и систематизированный литературный материал по тематике научно-исследовательской деятельности; экспериментальную часть: основные методы проведения исследования, методы статистической обработки данных, полученные результаты исследований, анализ и обсуждение результатов с использованием данных литературы; заключение, выводы; список литературных источников.

Для оценивания результатов обучения на зачете (зачет с оценкой) используется 4-балльная качественная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Программа практики выполнена в полном объеме в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы качественно оформлены и содержат все необходимые составляющие. Обучающийся продемонстрировал полный объем профессиональных знаний, умений и навыков, готовность к полностью самостоятельному осуществлению профессиональной деятельности в области научно-исследовательской работы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности по профилю специальности фармакология, клиническая фармакология.</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Отлично</p>

<p>Программа практики выполнена в полном объеме в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы содержат все необходимые составляющие. Обучающийся продемонстрировал достаточный объем профессиональных знаний, умений и навыков, готовность к самостоятельному осуществлению профессиональной деятельности в типовых ситуациях в области научно-исследовательской работы по профилю специальности фармакология, клиническая фармакология, но допускает незначительные ошибки и неточности.</p>	<p>Базовый уровень</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы содержат необходимые составляющие, но имеют ряд недочетов по объему и качеству представленного материала. Обучающийся допускает значительные ошибки и неточности, однако продемонстрировал наличие основных профессиональных знаний, умений и навыков, готовность к осуществлению профессиональной деятельности в типовых ситуациях в области научно-исследовательской работы по профилю специальности фармакология, клиническая фармакология.</p>	<p>Пороговый уровень</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Программа практики не выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы предоставлены не вовремя, не содержат все необходимые составляющие, имеют существенные ошибки, недочеты по объему и качеству материала. Обучающийся допускает грубые ошибки, демонстрирует фрагментарные знания или отсутствие знаний, не демонстрирует наличие профессиональных знаний, умений и навыков, не готов к профессиональной деятельности в области научно-исследовательской работы по профилю специальности фармакология, клиническая фармакология.</p>	<p>–</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

19.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1. Текущая аттестация проводится в форме подготовки проекта отчета по практике.

19.3.2. Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме защиты отчета по практике.

Требования к оформлению отчета по практике.

Отчет должен содержать следующие компоненты: цель и задачи исследования, обзор литературы по заданной тематике научно-исследовательской работы по профилю специальности; экспериментальную часть исследования, включая методы проведения исследования, методы статистической обработки, полученные результаты и их обсуждение; заключение, выводы; список литературных источников. К отчету могут прилагаться проекты научных публикаций (или копии опубликованных печатных ра-

бот), содержащие результаты научно-исследовательской работы, в т.ч. научные статьи, тезисы докладов, патенты, а так же дипломы и сертификаты участника научных конференций.

Отчет по практике предоставляется на проверку руководителю практики.

Проводится процедура защиты отчета (устное собеседование). По результатам защиты отчета, с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется оценка. Для оценивания результатов обучения на зачете (зачет с оценкой) используется 4-балльная качественная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», критерии приведены выше.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной и текущей аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме подготовки проекта отчета по практике.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме защиты отчета по практике. Для оценивания результатов обучения на зачете (зачет с оценкой) используется 4-балльная качественная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», критерии приведены выше.