



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

2.2.1(П) Научно-исследовательская практика

Шифр и наименование группы научных специальностей

1.4. Химические науки

Шифр и наименование научной специальности

1.4.2. Аналитическая химия

Форма обучения: очная

Институт математики, естествознания и техники

Кафедра: химико-биологических дисциплин и фармакологии

Трудоёмкость в ЗЕТ - 12

Трудоёмкость в часах - 5678

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Тип практики (в соответствии с ФГОС): Научно-исследовательская деятельность.

1.2. Вид практики: отсутствует.

1.3. Цель практики: подготовка и представление научно-квалификационной работы (диссертации).

1.4. Задачи практики:

- получение опыта организации и проведения исследования в области химии и смежных наук;
- формирование и развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- анализ, обобщение и систематизация результатов исследования;
- подготовка научно-квалификационной работы.

1.5. Формы проведения практики: (рассредоточенная).

1.6. Способы проведения практики: (стационарная)

1.7.Сроки и продолжительность: практика рассредоточена и проходит в течение четырех семестров.

1.8. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

б) универсальных (УК):

Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**УК-1**);

Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научно-го мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (**УК-2**);

Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-исследовательских задач (**УК-3**);

Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (**УК-4**).

в) профессиональных (ПК):

Готовностью к осуществлению самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области направленности (профиля) программы аспирантуры (**ПК-1**).

Планируемые результаты прохождения практики

Код формируемой компетенции по ОПОП ВО	Знать	Уметь	Владеть
УК-1. Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы научно-исследовательской деятельности, - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - приемы, на основе которых осуществляется критический анализ, оценка и синтез инновационных идей 	<ul style="list-style-type: none"> - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, - критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников) 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования, - навыками выбора методов и средств решения задач исследования, - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников).
УК-2. Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного миро-	<ul style="list-style-type: none"> - основные этапы развития науки и особенности научных методов, использовавшихся в ходе исторической эволюции конкретно-научного знания; - специфику ос- 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать историю научного и философского знания с учётом потребностей совершенствования методологии современного конкретно-научного познания действительности; - выявлять связи 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования философской методологии для осмысления комплексных и междисциплинарных научных проблем; - навыками рационального и

<p>воззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>новых этапов развития философии с точки зрения значимости философской методологии для целостного познания действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы философского познания, выполняющие функции систематизации и обобщения конкретно-научного знания в рамках теорий и концепций, обладающих мировоззренческой значимостью в контексте современной культуры 	<p>между эволюцией философских концепций и изменениями в отношении человека конкретных культур и эпох к научному (рациональному) познанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить оптимальные способы использования философской методологии в области решения актуальных научных задач; 	<p>логически грамотного обоснования результатов конкретно-научных исследований и демонстрации перспектив их практического использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критической переоценки достигнутых результатов научного познания и выявления перспективных проблем научного исследования.
<p>УК-3. Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-исследовательских задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основы методологии проведения научных исследований, - иностранный язык для реализации научных и научно-образовательных задач, - методы и техники эффективного общения, ведения переговоров. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения научных и научно-образовательных задач, - определять приоритеты, планировать деятельность, - вести переговоры: активно слушать, убеждать, обоснованно возражать, преодолевать возражения оппонентов, оценивать, оказывать влияние, вести деловую переписку. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа основных методологических проблем, научных и научно-образовательных задач, - необходимым уровнем иностранного языка для эффективного участия в международных исследовательских коллективах, - навыками организации эффективного взаимодействия

			с другими членами научных коллективов в ходе реализации проектов.
УК-4. Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - методы перевода научных текстов с иностранного языка на государственный язык, - методы передачи научной информации на государственном и иностранном языках, - технологию научного общения на государственном и иностранном языках 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать научную информацию на иностранном языке, - интерпретировать полученную научную информацию на государственном и иностранном языках 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками перевода научной информации с иностранного языка на государственный язык, - навыками коммуникации на государственном и иностранном языках.
ПК-1. Готовностью к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области направленности (профиля) программы аспирантуры	<ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции и проблематику научных исследований в области химии и смежных наук; - методологические подходы к планированию и осуществлению научных исследований в области химии и смежных наук; - основы оценки качества научных исследований в области химии и смежных наук. 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность в области химии и смежных наук; - составлять и оформлять программу научного исследования, отчетную документацию по итогам проведения научно-исследовательской деятельности; - осуществлять внедрение результатов собственной научно-исследовательской деятельности в 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования и выполнения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химии и смежных наук; - методикой планирования и проведения опытно-экспериментальной работы в области химии и смежных наук; - навыками оформления научной работы, ее презен-

		практику в области химии и смежных наук	тации и защиты в области химии и смежных наук.
--	--	---	--

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание заданий, раскрывающих основные виды деятельности аспирантов на практике:

Содержание практики ориентировано на овладение аспирантом современной методологией научного исследования и умение применить ее при работе над диссертацией; ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской работы:

- постановку задачи исследования,
- литературную проработку проблемы с использованием современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet);
- изучение и использование современных методов сбора, анализа и обработки научной информации;
- анализ накопленного экспериментального материала;
- использование современных методов исследований;
- формулирование выводов по итогам исследований, оформление результатов работы;
- овладение умением научно-литературного изложения полученных результатов;
- овладение методами презентации полученных результатов исследования и предложений по их практическому использованию с использованием современных информационных технологий.

В ходе практики аспирант осуществляет следующие виды профессиональной деятельности:

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;
- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий, в том числе информационных, для решения научно-исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры,

- участие в опытно-экспериментальной работе.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем аспиранта и отражается в индивидуальном задании на практику, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики.

План прохождения практики может быть представлен перечнем тематических разделов, раскрывающих основное содержание работы аспиранта. Каждый раздел определяет область профессиональных знаний, полученных аспирантом к началу практики, по которым необходимо приобретение устойчивых знаний и владений.

Допускаются отклонения в содержании задания как в теоретическую, так и в практическую сторону. Поэтому при формировании индивидуального задания на практику аспиранту необходимо определиться с собственными предпочтениями и перспективами.

В период прохождения практики аспирант должен собрать экспериментальный материал, ознакомиться с разнообразной информацией по теме исследования.

Конкретная методика выполнения индивидуального задания определяется совместно с научным руководителем практики.

2.2. Отчетность по итогам практики:

Итоговой отчетностью по практике является зачет с оценкой (5-8 семестр).

2.3. Описание шкалы оценивания:

– оценка «отлично» ставится аспиранту, полностью выполнившему задачи практики; владеющему высоким теоретическим и методическим уровнем решения профессиональных задач, продемонстрировавшему компетентность в вопросах методологии и технологии реализации научного исследования, проявившему высокие организаторские умения;

– оценку «хорошо» получает аспирант, полностью выполнивший программу практики с элементами творческих решений, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач исследования, структурирования материала и подбора методов и методик проведения научного исследования;

– оценки «удовлетворительно» заслуживает аспирант, выполнивший основные задачи практики, не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении научно-исследовательских задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении результатов научного исследования; допускающий нарушения в выполнении сроков прохождения этапов практики;

– оценка «неудовлетворительно» ставится аспиранту, не выполнившему программу практики; допускающему существенные сбои в решении научно-исследовательских задач, нарушении трудовой дисциплины; не обнаруживающий желания и умения проводить научные исследования.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Базы практики:

Базы практики определяются с учетом темы диссертации обучающихся и должны предоставлять оптимальные условия для проведения исследовательской деятельности. Основной базой практики выступает ФГБОУ ВО «ЕГУ им И.А. Бунина», кафедра химико-биологических дисциплин и фармакологии.

3.2. Этапы практики . Формы и методы контроля:

№п/п	Этапы практики	Виды работ	Формы текущего контроля
1.	Организационно-подготовительный	Участие в работе установочной конференции; составление Рабочего графика проведения НИД; составление и согласование с научными руководителями целей, задач, актуальности и новизны выбранной темы исследования, программы теоретического обзора проблемы и экспериментальной работы; подбор необходимых материалов и оборудования для реализации поставленных целей.	Подготовка отчета
2	Практический	Выполнение заданий по практике.	Подготовка отчета Подготовка статьи в журнале ВАК
3	Заключительный	Обработка и оформление результатов проделанной опытно-экспериментальной	Подготовка отчета Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

		работы, подготовка отчётной документации, написание отчёта об итогах экспериментальной работы, отчёт перед научным руководителем, участие в работе итоговой конференции.	на соискание ученой степени кандидата наук
--	--	--	--

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. Сердюк В.С., Бакико Е.В., Канунникова О.А. Руководство по подготовке отчетных материалов по производственной и учебной практикам: Учебное пособие; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 163 с.: табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 136-139. - ISBN 978-5-8149-2540-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493436>

Интернет-ресурсы

№ пп	Ссылка на информационный ре- сурс	Наименование раз- работки в электрон- ной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог	Свободный доступ

		экскурсий и обучающих программ.	
3.	http://window.edu.ru/	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования	Свободный доступ