



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана медицинского факультета

/Т.Ю. Петрищева/

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Направленность (профиль): Химия окружающей среды и химическая экспертиза

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная

Факультет: медицинский

Кафедра: химико-биологических дисциплин и фармакологии

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3		
Семестр/триместр	5		

Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет с оценкой		
Контроль			
Иные формы работы	1,5		
Самостоятельная работа	106,5		

Всего часов: 108

Трудоемкость: 3 зачетных единицы.

Разработчик рабочей программы:

старший преподаватель _____ Петренко А.П.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Вид практики (в соответствии с ФГОС ВО): Учебная практика

1.2. Тип практики: Ознакомительная практика

1.4. Цель практики:

Получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности; ознакомление с особенностями организации профессиональной деятельности химика; отработка основных навыков работы; предварительный выбор направления научного исследования для дальнейшей специализации.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися по одной или нескольким дисциплинам;
- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- изучение правил техники безопасности в учебно-научных химических лабораториях;
- знакомство с тематикой и организацией научных исследований в лабораториях высшего учебного заведения
- получение первичных профессиональных умений и навыков по специальности;
- сбор материалов для курсовых проектов и дипломных проектов.

1.5. Способы проведения практики: стационарная

1.6. Формы проведения практики: дискретная

1.7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции:

а) универсальные:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

– Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

б) общепрофессиональные:

– Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием (ОПК-2);

– Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач (ОПК-4).

в) профессиональные:

– Способен использовать знания по фундаментальным разделам химии в решении проблем теоретического и прикладного характера, касающихся технологических процессов и окружающего мира, математические естественнонаучные знания для решения задач профессиональной деятельности (ПКС-1).

Код формируемой компетенции по ОПОП ВО	Знать	Уметь	Владеть
УК-1	<ul style="list-style-type: none"> - методы поиска информации и работы с ней; - сущность системного подхода. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу, выделять этапы ее решения, осуществлять действия по решению; - находить различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи; - навыками грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок.
УК-2	<ul style="list-style-type: none"> - способы проектирования решения конкретной задачи проекта, определения 	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач; - навыками публичного

	оптимальных способов ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	достижение; - качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.	представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности.
УК-3	- стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует.	- определять свою роль в команде; - устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); - оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата.	- навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в том числе участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации.
УК-6	- свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	- планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач,	- навыками реализации намеченной цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.

		а также относительно полученного результата.	
ОПК-2	<ul style="list-style-type: none"> - методы получения и исследования химических веществ и реакций; - основные принципы и подходы к выбору методов анализа; - основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности в лаборатории и на производстве. 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать и проводить экспериментальные исследования, использовать химические свойства основных классов неорганических и органических веществ и различные методы получения и исследования химических веществ и реакций, прогнозировать и оценивать результаты эксперимента; - формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками химического эксперимента в области неорганической и органической химии, физико-химических методов анализа; - навыками практической работы на современной аппаратуре при проведении экспериментов, нормами техники безопасности.
ОПК-4	<ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы, правила математики и физики и использует их при планировании работ химической направленности. 	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик. 	<ul style="list-style-type: none"> - методикой интерпретации результатов химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
ПКС-1	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, законы, положения, методологию изучаемых дисциплин; теоретические основы физико-химических, аналитических 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы и положения химии для описания строения и свойств веществ; - проводить поиск 	<ul style="list-style-type: none"> - приемами использования механизмов химических реакций для анализа технологических процессов и процессов,

	методов исследования;	информации по заданной тематике и применять полученную информацию на практике для решения проблем прикладного характера; - планировать стадии исследования, готовить документацию этапов исследования.	протекающих в окружающей среде; - базовыми знаниями химических дисциплин при интерпретации полученных результатов; - навыками использования современных информационных баз данных и информационных технологий в решении теоретических и прикладных вопросов в различных разделах химии.
--	-----------------------	---	---

1.8. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО):

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках обязательной части Блока 2 Практики – Б2.О.01(У) Ознакомительная практика и представляет собой вид учебного процесса, направленного на подготовку обучающихся к профессиональной и научной деятельности, в основном, путем самостоятельного решения реальных научно-исследовательских или производственно-хозяйственных задач, а также подготовки материалов для ВКР.

Учебная практика базируется на знаниях, умениях и навыках обучающихся, полученных ими при изучении следующих дисциплин: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Математика и статистические методы анализа в химии», «Физическая и коллоидная химия».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе ознакомительной учебной практики, являются необходимой основой для последующего прохождения производственной (технологической) и преддипломной практик, а также написания и защиты выпускной квалификационной работы.

1.9. Объем и продолжительность практики: Объем практики – 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики – 2 недели.

1.10. Объем контактной работы:

Объем контактной работы – 1,5 часа.

Продолжительность контактной работы – 2 недели.

Контактная работа при проведении практики включает в себя групповые консультации, на которых руководитель практики от университета консультирует обучающихся по основным вопросам и требованиям к прохождению практики.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Ознакомительная деятельность осуществляется в форме самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, студентов в учреждениях и организациях любых организационно-правовых форм, в структурных подразделениях, для которых характерно наличие объектов и видов профессиональной деятельности по соответствующему направлению подготовки.

Основными видами деятельности студентов в период практики являются:

- организационная деятельность: участие в установочных собраниях и консультациях, подготовка отчетной документации;
- теоретическая деятельность, направленная на обоснование теоретико-методической базы исследования: ознакомление с научной литературой по теме исследования; обзор основных направлений научной деятельности по теме исследования, разработку инструментария; постановку целей и задач исследования, формулирование гипотезы; разработку плана проведения исследовательских мероприятий;
- практическая деятельность, связанная с организацией и проведением исследования, сбором данных, их предварительным анализом, составлением библиография по теме исследования;
- обобщение полученных научных результатов, включающее научную интерпретацию данных, их обобщение, оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по научно-исследовательской работе, возможно написание научных статей и тезисов по теме исследования, выступление на научной конференции, участие в семинарах.

Содержание научно-исследовательской работы отражается в индивидуальном плане-задании, которое разрабатывается студентом, направляемым на ознакомительную практику, совместно с научным руководителем.

Руководитель практики координирует организационные вопросы практики с дирекцией института; организует и проводит установочную конференцию по практике; осуществляет учебно-методическое руководство работой студентов; контролирует соблюдение сроков ознакомительной практики и её содержание; оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету; проводит аттестацию и оценивает результаты прохождения практики обучающимися; представляет письменный отчет на выпускающую кафедру и в дирекцию института в течение двух недель после завершения практики с заключениями и предложениями по её совершенствованию.

Научный руководитель осуществляет постановку задач работы студента, составляет индивидуальное задание, оказывает консультационную помощь по сбору необходимых материалов для написания ВКР, дает рекомендации по изучению специальной литературы и выбору методов исследования.

III. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Студенты обязаны пройти практику в сроки в соответствии с календарным учебным графиком, своевременно и полностью выполнить план-задание.

Отчетная документация по практике включает:

- задание на практику;
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- характеристику;
- аттестационный лист.

Дневник практики содержит:

- информацию о месте и сроках прохождения практики;
- календарный график прохождения практики;
- наименование подразделений организации, в которых осуществлялась практика;
- краткое содержание выполненной работы;
- сроки выполнения проведенных работ.

Задание на практику содержит:

- цели и задачи практики;
- календарный план работ.

Отчет должен содержать:

- титульный лист
- содержание отчета по отдельным параграфам (содержание) с указанием страницы, с которой начинается параграф;
- основную часть;
- заключение, содержащее основные выводы, сделанные практикантом;
- список используемых источников (нормативно-правовые документы, научная и специальная литература, отчетные материалы организации, интернет-ресурсы и др.);
- приложения (таблицы, формы использованных документов, выдержки из нормативных источников, которые включаются при необходимости для иллюстрации).

В основной части отчета по практике должны быть отражены:

– общая характеристика организации – места прохождения практики: ее специализация, направления и характер деятельности как в целом, так и по подразделениям;

– описание работы, выполненной студентом за период прохождения практики.

К отчету прилагаются макеты документов, расчеты, рисунки, графики, таблицы и т.д., подготовленные с использованием собранных на практике материалов.

По окончании практики отчет вместе с дневником и заданием предоставляется руководителю практики от организации, проверяется и подписывается им и заверяется печатью. Затем отчет вместе с дневником и отзывом-характеристикой руководителя практики от организации сдается руководителю практики от кафедры.

Отчет по практике должен быть защищен после окончания практики в сроки, предусмотренные учебным планом. Отчет рассматривается руководителем практики от кафедры, предварительно оценивается и допускается к защите по результатам проверки его соответствия требованиям.

Защита отчета проводится в форме беседы, в процессе которой руководитель оценивает степень подготовки студента к самостоятельной работе, уровень теоретических знаний и владение информацией по вопросам подготовки специалиста, близким к выбранной теме выпускной работы. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета, уровень теоретической и практической подготовки студента.

Результаты защиты отчета по практике оформляются в ведомости. Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Положительный результат защиты отчета, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, означает окончание практики.

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (этапы) практики	Наименование оценочного средства
1.	Знать: - методы поиска информации и работы с ней;	Подготовительный (установочная конференция, вводный	Рабочий график (план)

	<ul style="list-style-type: none"> - сущность системного подхода. (УК-1) - способы проектирования решения конкретной задачи проекта, определения оптимальных способов ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2) - стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует. (УК-3) - свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. (УК-6) - методы получения и исследования химических веществ и реакций; - основные принципы и подходы к выбору методов анализа; - основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности в лаборатории и на производстве. (ОПК-2) - фундаментальные законы, правила математики и физики и использует их при планировании работ химической направленности. (ОПК-4) - основные принципы, законы, положения, методологию изучаемых дисциплин; теоретические основы физико-химических, аналитических методов исследования. (ПКС-1) 	инструктаж по месту проведения практики.)	
2.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу, выделять этапы ее решения, осуществлять действия по решению; - находить различные варианты решения задачи, оценивать их 	Основной (Выполнение индивидуального задания и поручений руководителя практики. Получение навыков научно-	Выполненные типовые задания

	<p>преимущества и риски. (УК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; - качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. (УК-2) - определять свою роль в команде; - устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); - оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. (УК-3) - планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. (УК-6) - планировать и проводить экспериментальные исследования, использовать химические свойства основных классов неорганических и органических веществ и различные методы получения и исследования химических веществ и реакций, прогнозировать и оценивать результаты эксперимента; - формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств. (ОПК-2) - обрабатывать данные с использованием стандартных 	<p>исследовательской работы. Сбор материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы.)</p>	
--	---	---	--

	<p>способов аппроксимации численных характеристик. (ОПК-4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы и положения химии для описания строения и свойств веществ; - проводить поиск информации по заданной тематике и применять полученную информацию на практике для решения проблем прикладного характера; - планировать стадии исследования, готовить документацию этапов исследования. (ПКС-1) 		
3.	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи; - навыками грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок. (УК-1) - навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач; - навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности. (УК-2) - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в том числе участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации. (УК-3) - навыками реализации намеченной цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков. (УК-6) - навыками химического эксперимента в области 	<p>Заключительный (защита отчета по результатам практики)</p>	<p>Отчет по практике. Характеристика руководителя практики от профильной организации. Отзыв научного руководителя. Грамоты, сертификаты, патенты, тезисы выступлений на конференции, подготовленные к публикации статьи.</p>

	<p>неорганической и органической химии, физико-химических методов анализа;</p> <p>- навыками практической работы на современной аппаратуре при проведении экспериментов, нормами техники безопасности. (ОПК-2)</p> <p>- методикой интерпретации результатов химических наблюдений с использованием физических законов и представлений (ОПК-4)</p> <p>- приемами использования механизмов химических реакций для анализа технологических процессов и процессов, протекающих в окружающей среде;</p> <p>- базовыми знаниями химических дисциплин при интерпретации полученных результатов;</p> <p>- навыками использования современных информационных баз данных и информационных технологий в решении теоретических и прикладных вопросов в различных разделах химии. (ПКС-1)</p>		
--	--	--	--

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результаты (освоенные компетенции)	Контролируемые разделы (этапы) практики	Основные показатели оценки результата	Критерии оценивания компетенций
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПКС-1	Подготовительный (установочная конференция, вводный инструктаж по месту проведения практики.)	Оформление индивидуального плана-задания	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - методы поиска информации и работы с ней; - сущность системного подхода. (УК-1) - способы проектирования решения конкретной задачи проекта, определения оптимальных способов ее решения,

			<p>исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует. (УК-3) - свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. (УК-6) - методы получения и исследования химических веществ и реакций; - основные принципы и подходы к выбору методов анализа; - основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности в лаборатории и на производстве. (ОПК-2) - фундаментальные законы, правила математики и физики и использует их при планировании работ химической направленности. (ОПК-4) - основные принципы,
--	--	--	---

			законы, положения, методологию изучаемых дисциплин; теоретические основы физико-химических, аналитических методов исследования. (ПКС-1)
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПКС-1	Основной (Выполнение индивидуального задания и поручений руководителя практики. Получение навыков научно-исследовательской работы. Сбор материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы.)	Выполнение заданий по практике (включает разработку компонентов методологического аппарата; анализ современного состояния изучаемой проблемы, обзор литературы по теме НИР, оформление проделанной работы в виде научных статей или тезисов выступлений на конференциях).	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу, выделять этапы ее решения, осуществлять действия по решению; - находить различные варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски. (УК-1) - формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; - качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. (УК-2) - определять свою роль в команде; - устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); - оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. (УК-3) - планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов

		<p>карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. (УК-6) - планировать и проводить экспериментальные исследования, использовать химические свойства основных классов неорганических и органических веществ и различные методы получения и исследования химических веществ и реакций, прогнозировать и оценивать результаты эксперимента; - формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств. (ОПК-2) - обрабатывать данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик. (ОПК-4) - использовать основные законы и положения химии для описания строения и свойств веществ; - проводить поиск информации по заданной тематике и применять
--	--	---

			<p>полученную информацию на практике для решения проблем прикладного характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать стадии исследования, готовить документацию этапов исследования. (ПКС-1)
<p>УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПКС-1</p>	<p>Заключительный (защита отчета по результатам практики)</p>	<p>Оформление отчета по результатам практики. Сбор фактического материала для ВКР, включая разработку методологии сбора данных, оценку их достоверности и достаточности оформление результатов исследования в виде научных статей, тезисов конференции.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи; - навыками грамотного, логичного, аргументированного формулирования собственных суждений и оценок. (УК-1) - навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач; - навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности. (УК-2) - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в том числе участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации. (УК-3) - навыками реализации намеченной цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - навыками использования

			<p>предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков. (УК-6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками химического эксперимента в области неорганической и органической химии, физико-химических методов анализа; - навыками практической работы на современной аппаратуре при проведении экспериментов, нормами техники безопасности. (ОПК-2) - методикой интерпретации результатов химических наблюдений с использованием физических законов и представлений (ОПК-4) - приемами использования механизмов химических реакций для анализа технологических процессов и процессов, протекающих в окружающей среде; - базовыми знаниями химических дисциплин при интерпретации полученных результатов; - навыками использования современных информационных баз данных и информационных технологий в решении теоретических и прикладных вопросов в различных разделах химии. (ПКС-1)
--	--	--	---

Описание шкалы оценивания

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о практике выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность общекультурных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

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

Вопросы к зачету с оценкой

1. Основные структурные компоненты научной деятельности.
2. Особенности научной деятельности. Принципы научного познания.

3. Библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники.
4. Теоретические методы исследования (методы-операции): анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент.
5. Теоретические методы исследования (методы-действия): диалектика, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный (аксиоматический) метод, индуктивно-дедуктивный метод, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез.
6. Эмпирические методы исследования (методы-операции): изучение литературы, документов и результатов деятельности; наблюдение и измерение, опрос (устный и письменный), экспертные оценки, тестирование.
7. Эмпирические методы исследования (методы-действия): методы отслеживания объекта (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта), методы преобразования объекта (опытная работа, эксперимент), методы исследования объекта во времени: ретроспектива, прогнозирование.
8. Типы исследований: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки.
9. Постановка проблемы: этап формулирования, этап оценки, обоснование, структурирование. Соотношение объекта и предмета исследования (познания).
10. Критерии оценки достоверности результатов исследования.
11. Подготовка к апробации результатов (публичных докладов и выступлений). Основные формы литературной продукции: реферат, научная статья, научный отчет, научный доклад, методическое пособие, монография, тезисы докладов и выступлений на конференциях, семинарах и т.д.
12. Оформление результатов исследования: подготовка реферата, подготовка научной статьи (доклада), подготовка научного отчета, подготовка методического пособия.
13. Правила ведения научных дискуссий. Обобщение и экспертиза полученных результатов.
14. Общие правила работы в химической лаборатории.
15. Что следует предпринять, если в лаборатории возник очаг возгорания?
16. Какими нагревательными приборами разрешается пользоваться при перегонке легковоспламеняющихся жидкостей?
17. Правила работы со спиртовками.
18. Расскажите о работе в лаборатории с электрическим током.
19. Какие правила необходимо соблюдать при работе со щелочными металлами?
20. Основные правила работы с токсичными соединениями. Меры безопасности и первая помощь при отравлении.
21. Какие действия следует предпринять при попадании в глаза щелочи (кислоты)?

22. Неотложная помощь при ожогах кислотами.
23. Неотложная помощь при ожогах щелочами.
24. Основные меры предосторожности при работе с бромом.
25. Первая помощь при термических ожогах.
26. Первая помощь при химических ожогах.
27. Первая помощь при порезах, ушибах и иных травмах.
28. Расскажите о работе с приборами, находящимися при пониженном давлении.
29. Правила работы с легковоспламеняющимися жидкостями.

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе ознакомительной практики, проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой. Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ.

Зачет с оценкой проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Результаты аттестации практики фиксируются в зачетно экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной промежуточной аттестации по специально разработанному графику.

V. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Этапы практики: подготовительный, основной, заключительный.

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. проведение общего собрания бакалавров (установочной конференции), направляемых на практику. Собрание проводится для ознакомления бакалавров:

- с целями и задачами практики;
- этапами ее проведения;
- информацией о базах практик и количестве предоставляемых мест на них;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики;
- с используемой документацией.

2. определение и закрепление за бакалаврами баз практики.

Студенты перед началом практики готовят формы индивидуальных заданий на практику; титульного листа отчета по практике.

Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики.

В период *основного этапа* осуществляется самостоятельная ознакомительная и научная работа студентов в учреждениях и организациях, в структурных подразделениях, для которых характерно наличие объектов и видов профессиональной деятельности по соответствующему направлению подготовки. Теоретическая деятельность учащихся направлена на ознакомление с научной литературой по теме исследования; обзор инструментария; постановку целей и задач исследования, формулирование компонентов методологического аппарата, разработку плана проведения исследовательских. Практическая деятельность связана с организацией и проведением исследования, сбором данных, их предварительным анализом, оформлением отчета по научно-исследовательской работе

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры, базы практики.

Заключительный этап (защита отчета) завершает практику предоставлением отчетной документации.

5.2. Базы практики:

Б2.В.01(У) Ознакомительная практика проходит на базе организаций, направленность деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: на кафедре химико-биологических дисциплин и фармакологии ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» и в других профильных организациях.

5.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При выборе базы практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитывается не только возможность решения студентом (-ами) задач практики, но и его (их) ограниченные возможности здоровья. Порядок организации практики регламентирован соответствующим локальным актом.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

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

Основная литература

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебник для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17663-6. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539084>

2. Брылев, А. А. Основы научно-исследовательской работы : учебник для вузов / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15861-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544833>

Дополнительная литература

1. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539139>

2. Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544270>

Интернет-ресурсы

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	https://infourok.ru/	Инфоурок: образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
3.	http://window.edu.ru/	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет	Свободный доступ

		свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования	
4.	https://www.gumer.info/	Библиотека Гумер: предоставляет свободный доступ к 5000 книг и статей по гуманитарным наукам	Свободный доступ
5.	http://fcior.edu.ru/	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам и сервисам для всех уровней и ступеней образования.	Свободный доступ

6.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий

При прохождении ознакомительной практики используются следующие информационные технологии: технологии обработки текстовой информации в текстовом процессоре, технологии обработки числовой и текстовой информации в табличном процессоре, технологии хранения и поиска информации СУБД, технологии подготовки компьютерных презентаций.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Национальный открытый университет ИНТУИТ - <http://www.intuit.ru/>
 Образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>
 Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях - <http://scopus.com/>
 Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) - <http://elibrary.ru/>
 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>
 Базы данных ВИНТИ РАН – <http://viniti.ru>

Применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база организации, в которой проводится научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям технической безопасности при проведении научно-исследовательских работ.