

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе и молодежной политике

 д.м.н., проф. Е.В. Коськина

« 30 » 06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код, наименование специальности:	06.04.01 Биология
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	Очная
Факультет:	Медико-профилактический
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Продолжительность:	2 года

Семестр(ы)	Трудоемкость		Занятия на базе практики, ч.	СРС, ч.	Форма промежуточной аттестации
	ЗЕ	ч.			
I	12	432	288	144	зачет
II	12	432	288	144	зачет
III	12	432	288	144	зачет
IV	3	108	72	36	зачет
Итого:	39	1404	936	468	

Кемерово, 2022

Рабочая программа производственной практики Б.2.ПП1 «Научно-исследовательская работа» составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.04.01 Биология, квалификация «Магистр», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 934 от «11» августа 2020 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 59532 от «28» августа 2020 г.).

Рабочую программу разработал(и):

Зав. кафедрой молекулярной и клеточной биологии

Лавряшина М.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

молекулярной и клеточной биологии

Протокол № 10 от 19.05.2022 г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании

ФМК медико-профилактического факультета:

Протокол № 7 от 20.06.2022

Рабочая программа согласована:

Заведующий библиотекой:

Г.А. Фролова



20.06.2022

(подпись)

(дата)

Декан медико-профилактического факультета:

Л.П. Почуева



20.06.2022

(подпись)

(дата)

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе

М.П. Дубовченко

Регистрационный номер: 1768



21.06.2022

(подпись)

(дата)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цели и задачи освоения практики

Целями освоения программы производственной практики «Научно-исследовательская работа» являются развитие у магистрантов личностных качеств, формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, а также получение выпускником профессионального профильного практико-ориентированного образования, позволяющего успешно работать в выбранной сфере деятельности.

Задачи производственной практики: углубление представлений о выбранной профессии; знакомство с методами и методологией научного исследования; освоение и применение в практике базовых методов исследований; формирование навыков наблюдения, описания, идентификации и классификации; совершенствование навыков поиска и реферирования научно-технической литературы; углубление представлений о возможностях открытых Интернет-ресурсов; совершенствование навыков и приемов работы с базами данных; формирование компетенций исследователя в области биомедицины, включая навыки и умения формирования гипотез и их экспериментальной проверки; умение анализировать и систематизировать результаты научного исследования; навыки применения методов математического анализа и принципов доказательности научных данных; опыт обобщения научных данных и формулировки вводов; получение и совершенствование навыков представления и обсуждения результатов исследования в устной и письменной форме.

1.3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к Блоку 2 обязательной части учебного плана.

Для прохождения практики необходимы знания и умения, формируемые предшествующими и параллельно изучаемыми дисциплинами:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы)
1.	Молекулярная биология
2.	Биология клетки
3.	Организация научного молекулярно-биологического исследования
4.	Большой практикум
5.	Практическая биоинформатика и моделирование
6.	Молекулярная иммунология
7.	Молекулярная вирусология
8.	Углубленная биохимия
9.	Патофизиология
10.	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Прохождение производственной практики необходимо для получения знаний и умений, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	Производственная практика. Преддипломная практика.
2.	ГИА (подготовка к процедуре защиты и защита ВКР)

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

1. научно-исследовательский

2. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Универсальные компетенции

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код универсальных компетенций	Содержание универсальных компетенций	Код, наименование индикаторов универсальных компетенций	Оценочные средства
1	Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>ИД-1ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД-2ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практические навыки</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Отчет о НИР</p>

2.2. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код общепрофессиональных компетенций	Содержание общепрофессиональных компетенций	Код, наименование индикаторов общепрофессиональных компетенций	Оценочные средства
1	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности	<p>ИД-1 опк-7 Применяет современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач.</p> <p>ИД-2 опк-7 Осуществляет поиск информации и ее обработку с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практические навыки</p>

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код общепрофессиональных компетенций	Содержание общепрофессиональных компетенций	Код, наименование индикаторов общепрофессиональных компетенций	Оценочные средства
			при решении конкретной задачи		

2.3. Профессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код общепрофессиональных компетенций	Содержание общепрофессиональных компетенций	Код, наименование индикаторов общепрофессиональных компетенций	Оценочные средства
1	Научно-исследовательская и проектная деятельность	ПК-1	Способен планировать и осуществлять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области, определяемой направленностью (профилем) программы магистратуры	ИД-1 ПК-1 Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. ИД-2 ПК-1 Проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области, определяемой направленностью (профилем) программы магистратуры. ИД-3 ПК-1 Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную	Текущий контроль: Ситуационные задачи Практические навыки Промежуточная аттестация: Научный проект. Отчет о НИР

№ п/п	Наименование категории общепрофес- сиональных компетенций	Код общепрофес- сиональных компетенций	Содержание общепрофессиональных компетенций	Код, наименование индикаторов общепрофессиональных компетенций	Оценочные средства
				аппаратуру и вычислительные комплексы.	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем и виды учебной практики

Вид учебной работы		Трудоемкость всего		Трудоемкость по семестрам (ч)			
		в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	семестры			
				II	III	IV	V
Научно-исследовательская работа (НИР), в том числе практические занятия на базе профильных кафедр		26	936	288	288	288	72
Самостоятельная работа студента (СРС)		13	468	144	144	144	36
Промежуточная аттестация (зачет):	3			3	3	3	3
ИТОГО:		39	1404	432	432	432	432

Общая трудоемкость практики составляет 39 зачетных единиц, 1404 ч.

3.2. Учебно-тематический план практики, включая НИР

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы		СРС
				Аудиторные часы		
				ПЗ	КПЗ	
1	Раздел 1. Теоретическое поисковое исследование	I	432	288		144
1.1	Планирование и организация теоретической поисковой НИР	I	100	70		30
1.2	Организация и проведение информационного поиска по теме НИР	I	100	70		30
1.3	Методология анализа и систематизации результатов поискового исследования	I	100	70		30
1.4	Методология обобщения, оформления и представления результатов теоретического исследования. Научный проект 1. Обзор литературы.	I	100	70		30
1.5	Итоговое занятие. Защита научного проекта 1	I	32	8		24
2	Раздел 2. Экспериментальное поисковое исследование	II	432	288		144
2.1	Планирование и организация	II	100	70		30

	экспериментальной поисковой НИР					
2.2	Экспериментальная часть выполнения НИР по теме исследования	II	100	70		30
2.3	Методология обобщения, оформления и представления результатов поискового исследования. Научный проект 2. Материалы и методы их исследования.	II	100	70		30
2.4	Методология формирования отчетной документации по результатам НИР.	II	100	70		30
2.5	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита научного проекта 2	II	32	8		24
3	Раздел 3. Базы данных и программное обеспечение	III	432	288		144
3.1	Базы данных и Интернет-ресурсы как источник научной информации	III	100	70		30
3.2	Ресурсы и программы для создания баз данных	III	100	70		30
3.3	Пакеты программ для анализа первичных данных	III	100	70		30
3.4	Методология обобщения и систематизации результатов экспериментального исследования. Научный проект 3. Ресурсы и программы анализа первичных результатов.	III	100	70		30
3.5	Итоговое занятие. Защита научного проекта 3.	III	32	8		24
4	Раздел 4. Интерпретация и представление НИР	IV	108	72		36
4.1	Анализ результатов НИР	IV	18	12		6
4.2	Методология обсуждения и интерпретации результатов НИР	IV	18	12		6
4.3	Визуализация результатов исследования	IV	18	12		6
4.4	Методология оформления результатов НИР		18	12		6

4.5	Методология оформления и представления результатов НИР. Научный проект 4. Готовый проект	IV	18	12		6
4.6	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита научного проекта 4.		18	12		6
	ВСЕГО ЧАСОВ:		1404	936		468

3.3. Практические занятия, включая НИР

№ п/п	Наименование раздела, тем практики	Содержание практических занятий, включая НИР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Теоретическое поисковое исследование		288	I			
1.1	Планирование и организация теоретической поисковой НИР	Вводная часть: инструктаж; знакомство с содержанием программы практики, оценочными средствами и порядком аттестации. Основная часть: знакомство с основными формами НИР и методологией организации НИР; получение практических навыков планирования теоретической НИР; формулировка темы НИР для дальнейшей научной деятельности в рамках практики.	70	I	УК-1 ПК-1	ИД-1 _{ук-1} ИД-3 _{пк-1}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Практические навыки по разделу 1 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2
1.2	Организация и проведение информационного поиска по теме НИР	Вводная часть: знакомство алгоритмом организации и проведения информационного поиска по проблеме исследования; знакомство с основными источниками информации Основная часть: получение	70	I	УК-1 ПК-1	ИД-1 _{ук-1} ИД-3 _{пк-1}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Практические навыки по разделу 1 Промежуточная аттестация:

		практических навыков по работе источниками научной информации; получение практических навыков по каталогизации и маркировке результатов информационного поиска.					Научный проект 1
1.3	Методология анализа и систематизации результатов поискового исследования	Вводная часть: знакомство с методологией и методическими приемами анализа и систематизации результатов поискового исследования. Основная часть: получение практических работы с источниками научной информации; формирование умений анализа и систематизации научных данных, представленных в открытых ресурсах.	70	I	ПК-1	ИД-2 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Практические навыки по разделу 1 Промежуточная аттестация: Научный проект 1
1.4	Методология обобщения, оформления и представления результатов теоретического исследования. Научный проект 1. Обзор литературы.	Вводная часть: знакомство с основными принципами систематизации и обобщения теоретических научных данных, в том числе, с элементами метаанализа; знакомство с формами представления и визуализации результатов поискового теоретического исследования.	70	I	УК-1 ПК-1	ИД-2 _{УК-1} ИД-3 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Практические навыки по разделу 1 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2

		Основная часть: получение практических навыков обобщения результатов теоретической НИР в форме обзора литературных данных; формирование умений составления и оформления списка источников информации (Интернет-ресурсов и литературы) согласно предъявляемым требованиям; знакомство с открытыми программами оформления научных статей и списка литературы.					Научный проект 1
1.5	Итоговое занятие. Представление научного проекта 1	Получение практических навыков представления результатов исследования в виде научного проекта, оформленного как обзорная научная статья. Обсуждение представленных курсовых проектов.	8	I	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Промежуточная аттестация: Научный проект 1
2.	Раздел 2. Экспериментальное поисковое исследование		288	II			
2.1	Планирование и организация экспериментальной поисковой НИР	Вводная часть: инструктаж; знакомство с содержанием программы практики, оценочными средствами и порядком аттестации.	100	II	УК-1 ОПК-7	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Практические навыки по разделу 2

		Основная часть: знакомство с техническими возможностями и приборами базы практики; знакомство с методами экспериментальной поисковой НИР; формирование умений планирования и организации экспериментальной поисковой НИР.			ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Научный проект 2
2.2	Экспериментальная часть выполнения НИР по теме исследования	Вводная часть: планирование и разработка алгоритма экспериментальной НИР по теме исследования. Основная часть: проведение всего спектра экспериментальных работ по теме НИР с использованием ресурсов базы практики; получения практических навыков регистрации и каталогизации результатов экспериментальной работы.	100	II	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Практические навыки по разделу 2 Промежуточная аттестация: Научный проект 2
2.3	Методология обобщения, оформления и представления методов и подходов поискового исследования. Научный проект 2. Материалы и методы их исследования.	Вводная часть: знакомство с правилами и приемами описания и представления объекта и методов исследования. Основная часть: формирование умений и получение практических навыков выбора методов исследования,	100	II	УК-1 ПК-3	ИД-2 УК-1 ИД-3 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Практические навыки по разделу 2 Промежуточная аттестация:

		обоснования адекватности методов для решения исследовательских задач, описания и представления материалов и методов исследования.					Научный проект 2
2.4	Методология формирования отчетной документации по результатам НИР.	Вводная часть: знакомство с правилами и требованиями по оформлению и представлению отчетной документации. Основная часть: формирование умений по оформлению отчетной документации в форме Отчета о НИР по практике.	100	II	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Практические навыки по разделу 2 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2
2.5	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита научного проекта 2	Получение практических навыков представления отчета о НИР и защиты научного проекта (доклад в сопровождении слайд-презентации)	8	II	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Научный проект 2
3.	Раздел 3. Базы данных и программное обеспечение		288	III			
3.1	Базы данных и Интернет-ресурсы как источник научной информации	Вводная часть: знакомство с открытыми информационными базами данных в сети	100	III	УК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3

		<p>пространства Интернет.</p> <p>Основная часть: освоение принципов работы с ресурсами сети Интернет по теме НИР; формирование практических навыков работы с Базами данных и Интернет-ресурсы как источник научной информации по теме НИР.</p>			<p>ОПК-7</p> <p>ПК-1</p>	<p>ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7</p> <p>ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1</p>	<p>Практические навыки по разделу 3</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Отчет НИР по разделу 3-4</p>
3.2	Ресурсы и программы для создания баз данных	<p>Вводная часть: знакомство с базовыми пакетами статистических программ для накопления результатов исследования.</p> <p>Основная часть: получение навыков работы с базовыми пакетами статистических программ; освоение принципов и правил создания баз данных и внесения в созданные шаблоны результатов исследовательской работы.</p>	100	III	<p>УК-1</p> <p>ОПК-7</p> <p>ПК-1</p>	<p>ИД-1ук-1 ИД-2ук-1</p> <p>ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7</p> <p>ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи по разделу 3</p> <p>Практические навыки по разделу 3</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Научный проект 3</p>
3.3	Пакеты программ для анализа первичных данных	<p>Вводная часть: знакомство со стандартным и специализированным программным обеспечением для анализа первичных результатов НИР.</p> <p>Основная часть: получение практических навыков и</p>	100	III	<p>УК-1</p> <p>ОПК-7</p> <p>ПК-1</p>	<p>ИД-1ук-1 ИД-2ук-1</p> <p>ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7</p> <p>ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи по разделу 3</p> <p>Практические навыки по разделу 3</p> <p>Промежуточная аттестация:</p>

		формирование умений обработки результатов НИР на основе стандартных калькуляторов и специализированных программ.					Научный проект 3
3.4	Методология обобщения и систематизации результатов экспериментального исследования. Научный проект 3. Ресурсы и программы анализа первичных результатов.	Вводная часть: знакомство с основными приемами обобщения и систематизации результатов экспериментальной НИР. Основная часть: формирование умений и получение практических навыков обобщения, систематизации и интерпретации результатов экспериментального исследования.	100	III	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Практические навыки по разделу 3 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 3
3.5	Итоговое занятие. Представление научного проекта 3.	Получение практических навыков представления результатов НИР в форме табличного и графического материала. Обсуждение представленных курсовых проектов.	8	III	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	Промежуточная аттестация: Научный проект 3
4	Раздел 4. Интерпретация и представление НИР		108	IV			

4.1	Анализ результатов НИР	<p>Вводная часть: знакомство с принципами и приемами анализа результатов НИР; получение сведений о принципе доказательности в науке; знакомство с основными приемами, обеспечивающими реализацию принципа доказательности.</p> <p>Основная часть: формирование умений и получение практических навыков анализа результатов научного исследования и реализации принципа доказательности.</p>	18	IV	<p>УК-1</p> <p>ОПК-7</p> <p>ПК-1</p>	<p>ИД-1_{УК-1} ИД-2_{УК-1}</p> <p>ИД-1_{ОПК-7} ИД-2_{ОПК-7}</p> <p>ИД-1_{ПК-1} ИД-2_{ПК-1} ИД-3_{ПК-1}</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи по разделу 4</p> <p>Практические навыки по разделу 4</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Отчет НИР по разделу 3-4</p> <p>Научный проект 4</p>
4.2	Методология обсуждения и интерпретации результатов НИР	<p>Вводная часть: знакомство с основными приемами обсуждения и интерпретации результатов НИР.</p> <p>Основная часть: формирование умений и получение практических навыков применения методологии обсуждения и интерпретации результатов НИР.</p>	18	IV	<p>УК-1</p> <p>ОПК-7</p> <p>ПК-1</p>	<p>ИД-1_{УК-1} ИД-2_{УК-1}</p> <p>ИД-1_{ОПК-7} ИД-2_{ОПК-7}</p> <p>ИД-1_{ПК-1} ИД-2_{ПК-1} ИД-3_{ПК-1}</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи по разделу 4</p> <p>Практические навыки по разделу 4</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Научный проект 4</p>
4.3	Визуализация результатов исследования	<p>Вводная часть: знакомство с основными и специализированными приемами визуализации результатов НИР.</p>	18	IV	<p>УК-1</p> <p>ОПК-7</p>	<p>ИД-1_{УК-1} ИД-2_{УК-1}</p> <p>ИД-1_{ОПК-7} ИД-2_{ОПК-7}</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи по разделу 4</p> <p>Практические навыки</p>

		Основная часть: формирование умений и получение практических навыков визуализации результатов исследования с помощью стандартных и специализированных пакетов программ.			ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	по разделу 4 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 4
4.4	Методология оформления результатов НИР	Вводная часть: знакомство с основными приемами, принципами и подходами письменного оформления результатов НИР. Основная часть: формирование умений и получение практических навыков оформления результатов НИР в письменной форме.	18	IV	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Практические навыки по разделу 4 Промежуточная аттестация: Научный проект 4
4.5	Методология оформления и представления результатов НИР. Научный проект 4. Готовый Научный проект	Вводная часть: знакомство с основными приемами, принципами и подходами представления результатов НИР. Основная часть: формирование умений и получение практических навыков представления результатов НИР в форме устного и постерного доклада.	18	IV	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Практические навыки по разделу 4 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 4
4.6	Итоговое занятие.	Получение практических	18	IV	УК-1	ИД-1 УК-1	Промежуточная

	Отчет о НИР. Защита научного проекта 4.	навыков представления результатов НИР в форме устных и постерных докладов. Защита курсовых проектов по теме НИР.			ОПК-7 ПК-1	ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 4
	ВСЕГО ЧАСОВ:		936	I-IV			

3.4. Самостоятельная работа, в том числе НИР

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Теоретическое поисковое исследование		144	I			
1.1	Планирование и организация теоретической поисковой НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по планированию теоретической поисковой НИР, решение ситуационных задач.	30	I	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2
1.2	Организация и проведение информационного поиска	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по организации и проведению	30	I	УК-1 ОПК-7	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	по теме НИР	информационного поиска по теме НИР, решение ситуационных задач.			ПК-1	ИД-2 опк-7 ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1	Промежуточная аттестация: Научный проект 1
1.3	Методология анализа и систематизации результатов поискового исследования	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии анализа и систематизации результатов поисковой НИР, решение ситуационных задач.	30	I	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1ук-1 ИД-2ук-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Промежуточная аттестация: Научный проект 1
1.4	Методология обобщения, оформления и представления результатов теоретического исследования. Научный проект 1. Обзор литературы.	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии обобщения, оформлению и представлению результатов теоретического исследования, решение ситуационных задач.	30	I	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1ук-1 ИД-2ук-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Научный проект 1
1.5	Итоговое занятие. Представление научного проекта 1	Подготовка к представлению и обсуждению результатов исследования в виде научного проекта, оформленного как обзорная научная статья.	24	I	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1ук-1 ИД-2ук-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7	Промежуточная аттестация: Научный проект 1

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	
2.	Раздел 2. Экспериментальное поисковое исследование		144	II			
2.1	Планирование и организация экспериментальной поисковой НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по планированию и организации экспериментальной поисковой НИР, решение ситуационных задач.	30	II	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Научный проект 2
2.2	Экспериментальная часть выполнения НИР по теме исследования	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по планированию и проведению экспериментальной НИР, решение ситуационных задач.	30	II	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Промежуточная аттестация: Научный проект 2
2.3	Методология обобщения, оформления и представления методов и подходов поискового	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по обобщения, оформлению и представлению методов и	30	II	УК-1 ОПК-7	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	исследования. Научный проект 2. Материалы и методы их исследования.	подходов поискового исследования, решение ситуационных задач.			ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Промежуточная аттестация: Научный проект 2
2.4	Методология формирования отчетной документации по результатам НИР.	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по формированию отчетной документации по результатам НИР, решение ситуационных задач.	30	II	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2
2.5	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита научного проекта 2	Подготовка к представлению и обсуждению Отчета о НИР и результатов исследования в виде научного проекта 2 в виде доклада в сопровождении слайд-презентации.	24	II	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Научный проект 2
3.	Раздел 3. Базы данных и программное обеспечение		144	III			
3.1	Базы данных и Интернет-ресурсы как источник научной информации	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по теме «Базы данных и Интернет-ресурсы как источник научной	30	III	УК-1 ОПК-7	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		информации», решение ситуационных задач.			ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4
3.2	Ресурсы и программы для создания баз данных	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по теме «Ресурсы и программы для создания баз данных», решение ситуационных задач.	30	III	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Промежуточная аттестация: Научный проект 3
3.3	Пакеты программ для анализа первичных данных	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по теме «Пакеты программ для анализа первичных данных», решение ситуационных задач.	30	III	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Промежуточная аттестация: Научный проект 3
3.4	Методология обобщения и систематизации результатов экспериментального исследования. Научный проект 3. Ресурсы и	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии обобщения и систематизации результатов экспериментального исследования, решение	30	III	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Промежуточная аттестация:

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	программы анализа первичных результатов.	ситуационных задач.				ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 3
3.5	Итоговое занятие. Представление научного проекта 3.	Подготовка к представлению результатов НИР, оформленных в виде табличного и графического материала.	24	III	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Промежуточная аттестация: Научный проект 3
4	Раздел 4. Интерпретация и представление НИР		36	IV			
4.1	Анализ результатов НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по анализу результатов НИР, решение ситуационных задач.	12	IV	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 4
4.2	Методология обсуждения и интерпретации результатов НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии обсуждения и	12	IV	УК-1 ОПК-7	ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-1 ОПК-7	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		интерпретации результатов НИР, решение ситуационных задач.			ПК-1	ИД-2 опк-7 ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1	Промежуточная аттестация: Научный проект 4
4.3	Визуализация результатов исследования	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по визуализации результатов исследования, решение ситуационных задач.	12	IV	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1ук-1 ИД-2ук-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 4
4.4	Методология оформления результатов НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии оформления результатов НИР, решение ситуационных задач.	12	IV	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1ук-1 ИД-2ук-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7 ИД-1 пк-1 ИД-2 пк-1 ИД-3 пк-1	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Промежуточная аттестация: Научный проект 4
4.5	Методология оформления и представления результатов НИР. Научный проект 4.	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по оформлению и представлению результатов НИР, решение ситуационных задач.	12	IV	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1ук-1 ИД-2ук-1 ИД-1 опк-7 ИД-2 опк-7	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Промежуточная аттестация:

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	Готовый научный проект					ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 4
4.6	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита научного проекта 4.	Подготовка к представлению результатов НИР в форме устных и постерных докладов.	12	IV	УК-1 ОПК-7 ПК-1	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-7} ИД-2 _{ОПК-7} ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1}	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Научный проект 4
	ВСЕГО ЧАСОВ:		468				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Общие требования к организации практики

Обучающиеся направляются на практику одновременно с освоением дисциплин теоретического блока. Организацию и руководство практикой осуществляют руководитель практики «Научно-исследовательская работа».

4.2. Место проведения практики

Местом прохождения практики является кафедра Молекулярной и клеточной биологии ФГБОУ ВО КемГМУ.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Общие требования

В начале каждого семестра руководителем практики «Научно-исследовательская работа» составляется График (план) прохождения практики (Приложение 1). Программа деятельности магистранта должна быть обусловлена целями и задачами практики. В подразделениях, где проходит практика, магистрантам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики. В период практики магистранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики обучающиеся оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного отчета и представления научного проекта, подготовленного в форме, определенном в РП практики, а также отзыва руководителя или куратора практики на заседании специальной комиссии кафедры, включающей заведующего кафедрой, руководителей индивидуальной НИР обучающихся и руководителя практики.

Итогом практики является оценка универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, практического опыта и умений в форме зачета. По итогам аттестации магистранту выставляется оценка (зачет, не зачет). Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации магистрантов.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время или проходят практику в индивидуальном порядке.

Магистранты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики и не получившие зачета, отчисляются из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Положением о системе контроля качества обучения в КемГМУ.

5.2. Формы отчетности по практике

По окончании практики магистрант предоставляет: Научный проект и отчет о НИР.

5.2.1. Научный проект

Научный проект оформляется и оценивается согласно требованиям (Приложение 1). Научный проект предоставляется обучающимся по завершению каждого учебного семестра.

5.2.2. Отчет о НИР

В отчет о НИР включается информация общего характера (фамилия, имя, отчество студента; вид практики и место её прохождения; период прохождения практики), а также сведения о выполнении индивидуального задания. Отчет должен быть оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями (Приложение 2). Отчетная документация предоставляется обучающимся по завершении учебного года и включает отчет о видах деятельности за осенний и весенний семестры.

5.2.3. Контрольно-диагностические материалы

Пояснительная записка по процедуре проведения контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

1. Текущий контроль умений и навыков магистрантов осуществляется на практических занятиях. Руководитель практики индивидуально оценивает выполнение каждым студентом цели и задач практического занятия.

2. Промежуточный контроль проводится на итоговых контрольных занятиях.

3. Контроль самостоятельной внеаудиторной работой магистрантов осуществляется на итоговых занятиях и зачете.

4. Результирующая оценка на зачете формируется с учетом уровня усвоения практических навыков, уровня теоретических знаний и умений.

Примерные ситуационные задачи по разделу 1.

1. Научное исследование – это процесс познания нового явления и раскрытия закономерностей изменения изучаемого объекта в зависимости от влияния различных факторов для последующего практического использования этих закономерностей. Научные исследования классифицируются по различным признакам: методам решения поставленных задач, сфере применения результатов исследования, видам исследуемого объекта и другим факторам. Найдите соответствие между термином и определением. Отметьте стрелкой или линией, совпавшие пары. Используйте информационные материалы к занятию.

Эмпирическое исследование		Исследования, направленные на получение новых знаний без какой-либо конкретной цели, связанной с использованием этих знаний. Их результаты – гипотезы, теории, методы и т. д.
Теоретическое исследование		Исследования, направленные на получение новых знаний с целью практического их использования
Фундаментальное исследование		В основе исследования лежат теоретические обобщения, на основе которых формулируются новые теоретические выводы.
Прикладное исследование		В исследовании для достижения цели применяется методология, методы и методики отдельной науки
Монодисциплинарное исследование		Исследование может не иметь теоретической базы, позволяет накопить первоначальные научные факты.
Междисциплинарное исследование		Для решения научной проблемы используются методы и подходы различных наук

2. Используя знания об основных формах и типах научного исследования, проанализируйте список с формулировками тем исследований и определите, к какому типу они относятся. Выберите ответ из списка, приведенного под таблицей. Обоснуйте свое заключение

Формулировка научного исследования	Тип исследования
Спектральная зависимость биосинтетической активности растительной культуры в зависимости от длины световой волны	
Исследование полиморфизма генов метаболизма этанола с целью профилактики и повышения эффективности лечения цирроза печени	
Наблюдение за интенсивностью фотосинтеза растения в утренние, дневные и вечерние часы	
Разработка новых подходов к диагностике рака прямой кишки методами цитологии, молекулярной биологии и иммунологии	
Оценка эпидемиологической ситуации распространенности свиного гриппа в регионах РФ	
Исследование путей регуляции баланса электролитов и жидкостей в организме человека при участии компонентов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы	

Варианты ответов: эмпирическое, теоретическое, фундаментальное, прикладное, монодисциплинарное, междисциплинарное.

Примерные задание на формирование практических навыков.

1. Используя основные методы биологии (ОПИСАТЕЛЬНЫЙ, СРАВНИТЕЛЬНЫЙ, ИСТОРИЧЕСКИЙ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ), предложите возможные варианты осуществления научного исследования по проблеме:

- Изучение состояния генофонда населения промышленного региона: проблемы и перспективы»

На занятии группа будет разделена на команды. Каждая команда должна будет представить свой вариант исследования на основе использования одного из перечисленных биологических методов. Основные акценты необходимо сделать на описание этапов исследования, а также характеристику возможностей и недостатков выбранного метода.

5.3. Организация промежуточной аттестации

Зачёт по практике выставляется по результатам предоставления отчетных документов и защиты научного проекта.

Технология оценивания: оценка продемонстрированных при защите учебной практики универсальных и профессиональных компетенций, приобретённого практического опыта и умений посредством экспертных оценок членов комиссии.

Основные требования:

Отчет составляется в соответствии с заданием, сформулированному заранее руководителем практики.

По итогам практики студент готовит краткий доклад и мультимедийную презентацию, с которыми выступает на конференции по защите отчетов по практике. На конференции присутствуют обучающиеся, руководитель практики, преподаватели кафедры молекулярной и клеточной биологии. При выставлении зачета на каждого студента оформляется Оценочный лист (Приложение 3).

Критерии оценок по практике

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа..</p>	A -B	100-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	C-D	90-81	4
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	80-71	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	F _x - F	< 70	Требуется передача/ повторное изучение материала

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРАКТИКИ

6.1. Информационное обеспечение практики

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1. 1	Образовательный ресурс «Консультант студента» (ЭБС) : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, 2013 - . - URL: http://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.	по контракту № 38ЭА21Б, срок оказания услуг 01.01.2022 - 31.12.2022
2.	ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: http://www.rosmedlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 39ЭА21Б срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 1212Б21, срок оказания услуги 01.01.2022– 31.12.2022
4.	Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов. - СПб., 2017 - . - URL: https://speclit.profy-lib.ru . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 1611Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
5.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - . - URL: http://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по сублицензионному контракту № 1212Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
6.	«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий / ООО «Лаборатория знаний». – Москва, 2015 - . - URL: https://moodle.kemsma.ru/ . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по лицензионному контракту №1112Б21 01.01.2022 - 31.12.2022
7.	База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ» : сайт / ООО «Издательство ЛАНЬ». - СПб., 2017 - . - URL: http://www.e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по лицензионному контракту № 2912Б21, срок оказания услуги 31.12.2021– 30.12.2022; договор № СЭБ НВ-382 срок оказания услуги 05.04.2022-31.12.2026
8.	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: http://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по лицензионным контрактам: № 1411Б21, срок оказания услуги 25.11.2021 – 31.12.2022; № 0808Б22 срок оказания услуги 17.08.2022-31.12.2023
9.	Информационно-справочная система «КОДЕКС» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: http://kod.kodeks.ru/docs/ . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину YCVCC01 и паролю p32696 . - Текст : электронный.	по контракту № 0512Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 – 31.12.2022
10.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс : сайт / ООО «Компания ЛАД-ДВА». - Москва, 1991 - . - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: лицензионный доступ по локальной сети университета. - Текст : электронный.	по контракту № 3112Б21, срок оказания услуги 01.01.22 – 31.12.22
11.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017. - . - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006, срок оказания услуги

6.2. Учебно-методическое обеспечение практики

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотек и КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	Основная литература:			
1	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование) // Образовательная платформа Юрайт. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.			
2	Симонова, К. Ю. Основы реферирования и аннотирования научной английской литературы: учебно-методическое пособие / Симонова К. Ю. - Омск : Изд-во СибГУФК, 2015. - 144 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.			
	Дополнительная литература:			
1	Чернышев, В. М. Подготовка и оформление научных статей и диссертаций [Электронный ресурс]/ В. М. Чернышев, И. Ю. Бедорева, О. В. Стрельченко, А. Ф. Гусев. - 2-е изд., испр. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 160 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и			

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотек и КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	паролю. - Текст : электронный.			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
Пр. Октябрьский, 16А	205, 208, 213, 214	Доски, столы, стулья, ламинарные системы (бокс микробиологический), термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот, ДНК-амплификатор в «реальном времени», аппарат для горизонтального электрофореза, УФ-трансиллюминатор, центрифуга с охлаждением, рН-метр электронный, баня-термостат водяная, оборудования для спектрального и хроматографического анализа, автоматический биохимический и иммуноферментный анализатор, СО ₂ -инкубатор, секвенатор Seqstudio, микроскоп CX43 прямой лабораторный, гомогенизатор FasPrep-24, автоклав горизонтальный, холодильники, низкотемпературные холодильники, сухожаровой шкаф.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

Рабочий график (план) практики

Обучающийся _____
ФИО

Направление подготовки _____
(шифр, наименование)

направленность (профиль) подготовки _____
Курс _____ Форма обучения _____ институт/факультет _____
группа _____

Вид, тип, способ прохождения практики

Срок прохождения практики с _____ по _____

Профильная организация (название), город _____

Руководитель практики от организации (вуза), контактный телефон _____
ФИО полностью, должность

Руководитель практики от профильной организации, контактный телефон _____
ФИО полностью, должность

Индивидуальное задание на практику: _____
Рабочий график (план) практики

Содержание практики (содержание работ)	Срок выполнения	Планируемые результаты
1.		
2.		
3.		
4. Подготовка отчета		

Проведен инструктаж практиканта технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____. _____.20__ г.
ФИО инструктирующего от организации (вуза), должность, подпись

Проведен инструктаж практиканта технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____. _____.20__ г.
ФИО инструктирующего от профильной организации, должность, подпись

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы
_____/_____
подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи «__»_____.20__

_____/_____
подпись руководителя практики от организации (вуза), расшифровка подписи «__»_____.20__

Задание принял к исполнению: _____/_____
подпись обучающегося, расшифровка подписи «__»_____.20__

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

Кафедра молекулярной и клеточной биологии

ФАМИЛИЯ Имя Отчество

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки 06.04.01 – Биология

Направленность (профиль) – Молекулярная биология

Отчет утвержден

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики:

уч.степень, уч.звание, должность

_____ И.О. Фамилия

Отчет защищен

«__» _____ 20__ г.

с оценкой _____

зав. кафедрой, д.б.н., профессор

_____ М. Б. Лавряшина

Кемерово 20__

Приложение 3

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

Оценка результатов прохождения практики

За время прохождения практики,
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

обучающийся _____

направление подготовки 06.04.01 Биология,
направленность (профиль) подготовки Молекулярная биология
продемонстрировал следующие результаты:

№ п/п	Оценочное средство	Баллы (min-max)	Оценка (критерии и шкала используется установленная в программе практики)
1	Тестирование по Разделу 1	0-10	
2	Реферат/доклад	0-30	
3	Индивидуальное задание:	0-60	
	Разработка плана научного исследования	0-20	
	Подготовка аннотаций научных статей	0-40	

Максимальная сумма баллов – 100.

Количество набранных баллов – _____

Оценочная шкала:

Количество полученных баллов	Оценка
0-50	Не зачет
51-100	Зачет

Руководитель практики

_____/_____
(должность, ФИО)

Рекомендуемая оценка _____

Подпись _____ Дата «___» _____ 20__ г.

Итоговая оценка _____

Зав. кафедрой

(ФИО) Дата «___» _____ 20__ г.

Критерии оценивания научного проекта:

Критерий	Оценка	Балл
Структура	<ul style="list-style-type: none">• соответствие количества слайдов содержанию и продолжительности доклада (для 10-минутного выступления рекомендуется не более 15 слайдов)• наличие титульного слайда и, если необходимо, слайда с заключением	0-5
Наглядность и дизайн	<ul style="list-style-type: none">• качественные иллюстрации• легко читаемый текст• использование средств наглядного представления информации (таблицы, графики, схемы и т.д.)• оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания доклада, один шаблон	0-5
Содержание	<ul style="list-style-type: none">• раскрытие / проработанность темы• структурирование материала• орфографическая и пунктуационная грамотность	0-10
Требования к выступлению	<ul style="list-style-type: none">• свободное владение содержанием, ясное и грамотное изложение материала• корректные ответы на вопросы и замечания аудитории• точное соблюдение регламента выступления	0-10
Максимальный балл		30

Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной практики
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

На 2023- 2024 учебный год.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу
В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1. ЭБС 2023 г 2.

6.1. Информационное обеспечение практики

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1	ЭБС «Консультант студента» : сайт / ООО «Консультант студента». – Москва, 2013 - . - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.	по контракту № 40ЭА22Б срок оказания услуг 01.01.2023 - 31.12.2023
2	ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» : сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: https://www.rosmedlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 42ЭА22Б срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
3	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2912Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
4	Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов : сайт / ООО «Издательство «СпецЛит». - СПб., 2017 - . - URL: https://speclit.profy-lib.ru . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 0512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
5	База данных «Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - . - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
6	«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий / ООО «Лаборатория знаний» . – Москва, 2015 - . - URL: https://moodle.kemsma.ru/ . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту №3012Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
7	База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017 - . - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 3212Б22 срок оказания услуги 31.12.2022 -30.12.2023
8	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по контракту № 0808Б22 срок оказания услуги 17.08.2022 - 31.12.2023
9	Информационно-справочная система «КОДЕКС» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: http://kod.kodeks.ru/docs . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину УСВСС01 и паролю p32696 . - Текст : электронный.	по контракту № 2312Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
10.	Электронный информационный ресурс компании Elsevier ClinicalKey Student Foundation : сайт / ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИИ». – Санкт-Петербург. – URL: https://www.clinicalkey.com/student . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по договору № 03ЭА22ВН срок оказания услуги 01.03.2022 - 28.02.2023
11.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017. -. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 срок оказания услуги неограниченный