

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. Косыкина

« 30 » 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код, наименование специальности:	06.03.01 Биология
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Факультет:	Медико-профилактический
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Продолжительность:	4 года

Семестр(ы)	Трудоемкость		Занятия на базе практики, ч.	СРС, ч.	Форма промежуточной аттестации
	ЗЕ	ч.			
III	5	180	120	60	
IV	5	180	120	60	зачет
V	5	180	120	60	
VI	5	180	120	60	зачет
Итого:	20	720	480	240	зачет

Кемерово, 2022

Рабочая программа дисциплины Б.2.О.У.2 «Научно-исследовательская работа» разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению 06.03.01 Биология, квалификация «Бакалавр», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от «07» августа 2020 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 59 357 от «20» августа 2020 г.).

Рабочую программу разработал(и):

Заведующая кафедрой молекулярной и клеточной биологии М.Б. Лавряшина

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




(подпись) / 20.06.2022
(дата)

Декан медико-профилактического

факультета:


Л.П. Почуева



(подпись) / 20.06.2022
(дата)

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе
М.П. Дубовченко

Регистрационный номер: 1750



(подпись) / 21.06.2022
(дата)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цели и задачи освоения практики

Целями освоения программы учебной практики Научно-исследовательская работа являются развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, а также получение выпускником профессионального профильного практико-ориентированного образования, позволяющего успешно работать в выбранной сфере деятельности.

Задачи учебной 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 учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная 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.	Общая биология
2.	Иностранный язык
3.	Высшая математика
4.	Генетика
5.	Цитология
6.	Молекулярная биология
7.	Микробиология
8.	Физиология
9.	Гистология
10.	Эмбриология
11.	Ознакомительная практика «Биологическая»

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

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	Практика по профилю профессиональной деятельности «Лаборантская»
2.	Практика по профилю профессиональной деятельности «Биомедицинская»
3.	Преддипломная, в том числе НИР
4.	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 УЧЕБНОЙ 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<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. 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-3	Способен проводить научные исследования (в том числе биомедицинские) с использованием биологических систем различных уровней	ИД-1 пк-3 Собирает и обрабатывает научную и научно-техническую информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практические навыки</p>

№ п/п	Наименование категории общепрофес- сиональных компетенций	Код общепрофес- сиональных компетенций	Содержание общепрофессиональных компетенций	Код, наименование индикаторов общепрофессиональных компетенций	Оценочные средства
			организации в хозяйственных и медицинских в целях	<p>ИД-2 пк-з Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез.</p> <p>ИД-3 пк-з Формулирует выводы по итогам исследований, наблюдений, экспериментов, измерений.</p> <p>ИД-4 пк-з Информировать научную общественность о результатах исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии путем публикации их в рецензируемых научных изданиях.</p> <p>ИД-5 пк-з Информировать научную общественность о результатах исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии путем представления их в виде докладов на научных мероприятиях.</p>	<p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Курсовой проект.</p> <p>Отчет о НИР</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ 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		13,33	480	120	120	120	120
Самостоятельная работа студента (СРС)		6,67	240	60	60	60	60
Промежуточная аттестация (зачет):	3				3		3
ИТОГО:		20	720	180	180	180	180

Общая трудоемкость практики составляет 20 зачетных единиц, 720 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	III	180	120		60
1.1	Планирование и организация теоретической поисковой НИР	III	20	16		4
1.2	Организация и проведение информационного поиска по теме НИР	III	60	40		20
1.3	Методология анализа и систематизации результатов поискового исследования	III	50	30		20
1.4	Методология обобщения, оформления и представления результатов теоретического исследования. Курсовой проект 1. Обзор литературы.	III	36	30		6
1.5	Итоговое занятие. Защита курсового проекта 1	III	14	4		10
2	Раздел 2. Экспериментальное поисковое исследование	IV	180	120		60
2.1	Планирование и организация	IV	20	16		4

	экспериментальной поисковой НИР					
2.2	Методологические подходы и методы исследования по теме НИР	IV	40	30		10
2.3	Экспериментальная часть выполнения НИР по теме исследования	IV	50	30		20
2.4	Методология обобщения, оформления и представления результатов поискового исследования. Курсовой проект 2. Материалы и методы их исследования.	IV	36	30		6
2.5	Методология формирования отчетной документации по результатам НИР.	IV	20	10		10
2.6	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита курсового проекта 2	IV	14	4		10
3	Раздел 3. Базы данных и программное обеспечение	V	180	120		60
3.1	Базы данных и Интернет-ресурсы как источник научной информации	V	20	16		4
3.2	Ресурсы и программы для создания баз данных	V	60	40		20
3.3	Пакеты программ для анализа первичных данных	V	50	30		20
3.4	Методология обобщения и систематизации результатов экспериментального исследования. Курсовой проект 3. Ресурсы и программы анализа первичных результатов.	V	36	30		6
3.5	Итоговое занятие. Защита курсового проекта 3.	IV	14	4		10
4	Раздел 4. Интерпретация и представление НИР	VI	180	120		60
4.1	Анализ результатов НИР	VI	40	30		10
4.2	Методология обсуждения и интерпретации результатов НИР	VI	50	30		20
4.3	Визуализация результатов исследования	VI	20	16		4

4.4	Методология оформления результатов НИР		20	10		10
4.5	Методология оформления и представления результатов НИР. Курсовой проект 4. Готовый курсовой проект	VI	36	30		6
4.6	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита курсового проекта 4.		14	4		10
	ВСЕГО ЧАСОВ:		720	480		240

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		120	III			
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.	16	III	УК-1 ПК-3	ИД-1 _{ук-1} ИД-1 _{пк-3}	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	40	III	УК-1 ПК-3	ИД-1 _{ук-1} ИД-1 _{пк-3}	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.					Курсовой 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.	30	III	ПК-3	ИД-2 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Практические навыки по разделу 1 Промежуточная аттестация: Курсовой проект 1
1.4	Методология обобщения, оформления и представления результатов теоретического исследования. Курсовой 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.	30	III	УК-1 ПК-3	ИД-2УК-1 ИД-3 ПК-3	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.					Курсовой проект 1
1.5	Итоговое занятие. Представление курсового проекта 1	Получение практических навыков представления результатов исследования в виде курсового проекта, оформленного как обзорная научная статья. Обсуждение представленных курсовых проектов.	4	III	ПК-3	ИД-4 ПК-3	Промежуточная аттестация: Курсовой проект 1
2.	Раздел 2. Экспериментальное поисковое исследование		120	IV			
2.1	Планирование и организация экспериментальной поисковой НИР	Вводная часть: инструктаж; знакомство с содержанием программы практики, оценочными средствами и	16	IV	УК-1 ПК-3	ИД-1УК-1 ИД-1 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2

		<p>порядком аттестации.</p> <p>Основная часть: знакомство с техническими возможностями и приборами базы практики; знакомство с методами экспериментальной поисковой НИР; формирование умений планирования и организации экспериментальной поисковой НИР.</p>					<p>Практические навыки по разделу 2</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Отчет НИР по разделу 1-2</p> <p>Курсовой проект 2</p>
2.2	<p>Методологические подходы и методы исследования по теме НИР</p>	<p>Вводная часть: знакомство с методическими подходами и методами исследования по теме, выбранной НИР.</p> <p>Основная часть: освоение методов исследования, используемых базой практики; получение практических навыков пробоподготовки, постановки экспериментальным методом, получения и регистрации результатов исследования.</p>	30	IV	<p>УК-1</p> <p>ПК-3</p>	<p>ИД-2_{ук-1}</p> <p>ИД-1_{пк-3}</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи по разделу 2</p> <p>Практические навыки по разделу 2</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Отчет НИР по разделу 1-2</p> <p>Курсовой проект 2</p>
2.3	<p>Экспериментальная часть выполнения НИР по теме исследования</p>	<p>Вводная часть: планирование и разработка алгоритма экспериментальной НИР по теме исследования.</p> <p>Основная часть: проведение всего спектра экспериментальных работ по</p>	30	IV	ПК-3	ИД-2_{пк-3}	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи по разделу 2</p> <p>Практические навыки по разделу 2</p> <p>Промежуточная</p>

		теме НИР с использованием ресурсов базы практики; получения практических навыков регистрации и каталогизации результатов экспериментальной работы.					аттестация: Курсовой проект 2
2.4	Методология обобщения, оформления и представления методов и подходов поискового исследования. Курсовой 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, обоснования адекватности методов для решения исследовательских задач, описания и представления материалов и методов исследования.	30	IV	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: Курсовой проект 2
2.5	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.	10	IV	УК-1 ПК-3	ИД-1 _{УК-1} ИД-5 _{ПК-3}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Практические навыки по разделу 2 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2

2.6	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита курсового проекта 2	Получение практических навыков представления отчета о НИР и защиты курсового проекта (доклад в сопровождении слайд-презентации)	4	IV	ПК-3	ИД-5 ПК-3	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Курсовой проект 2
3.	Раздел 3. Базы данных и программное обеспечение		120	V			
3.1	Базы данных и Интернет-ресурсы как источник научной информации	Вводная часть: знакомство с открытыми информационными базами данных в сети пространства Интернет. 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.	16	V	УК-1 ПК-3	ИД-2УК-1 ИД-1 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Практические навыки по разделу 3 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4
3.2	Ресурсы и программы для создания баз данных	Вводная часть: знакомство с базовыми пакетами статистических программ для накопления результатов исследования. Основная часть: получение навыков работы с базовыми пакетами статистических	40	V	УК-1 ПК-3	ИД-1УК-1 ИД-1 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Практические навыки по разделу 3 Промежуточная аттестация:

		программ; освоение принципов и правил создания баз данных и внесения в созданные шаблоны результатов исследовательской работы.					Курсовой проект 3
3.3	Пакеты программ для анализа первичных данных	Вводная часть: знакомство со стандартным и специализированным программным обеспечением для анализа первичных результатов НИР. Основная часть: получение практических навыков и формирование умений обработки результатов НИР на основе стандартных калькуляторов и специализированных программ.	30	V	ПК-3	ИД-2 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Практические навыки по разделу 3 Промежуточная аттестация: Курсовой проект 3
3.4	Методология обобщения и систематизации результатов экспериментального исследования. Курсовой 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	30	V	УК-1 ПК-3	ИД-2 УК-1 ИД-3 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Практические навыки по разделу 3 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 3

		исследования.					
3.5	Итоговое занятие. Представление курсового проекта 3.	Получение практических навыков представления результатов НИР в форме табличного и графического материала. Обсуждение представленных курсовых проектов.	4	V	ПК-3	ИД-5 ПК-3	Промежуточная аттестация: Курсовой проект 3
4	Раздел 4. Интерпретация и представление НИР		120	VI			
4.1	Анализ результатов НИР	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. Основная часть: формирование умений и получение практических навыков анализа результатов научного исследования и реализации принципа доказательности.	30	VI	УК-1 ПК-3	ИД-1 УК-1 ИД-3 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Практические навыки по разделу 4 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 4
4.2	Методология обсуждения и интерпретации результатов НИР	Вводная часть: знакомство с основными приемами обсуждения и интерпретации	30	VI	ПК-3	ИД-3 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4

		<p>результатов НИР. Основная часть: формирование умений и получение практических навыков применения методологии обсуждения и интерпретации результатов НИР.</p>					<p>Практические навыки по разделу 4</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Курсовой проект 4</p>
4.3	Визуализация результатов исследования	<p>Вводная часть: знакомство с основными и специализированными приемами визуализации результатов НИР.</p> <p>Основная часть: формирование умений и получение практических навыков визуализации результатов исследования с помощью стандартных и специализированных пакетов программ.</p>	16	VI	ПК-3	ИД-5 ПК-3	<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>Курсовой проект 4</p>
4.4	Методология оформления результатов НИР	<p>Вводная часть: знакомство с основными приемами, принципами и подходами письменного оформления результатов НИР.</p> <p>Основная часть: формирование умений и получение практических навыков оформления результатов НИР в</p>	10	VI	УК-1 ПК-3	ИД-1 УК-1 ИД-5 ПК-3	<p>Текущий контроль:</p> <p>Ситуационные задачи по разделу 4</p> <p>Практические навыки по разделу 4</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Курсовой проект 4</p>

		письменной форме.					
4.5	Методология оформления и представления результатов НИР. Курсовой проект 4. Готовый курсовой 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.	30	VI	УК-1 ПК-3	ИД-1 ук-1 ИД-5 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Практические навыки по разделу 4 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 4
4.6	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита курсового проекта 4.	Получение практических навыков представления результатов НИР в форме устных и постерных докладов. Защита курсовых проектов по теме НИР.	4	VI	ПК-3	ИД-5 ПК-3	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 4
	ВСЕГО ЧАСОВ:		480	III- VI			

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		60	III			

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	поисковое исследование						
1.1	Планирование и организация теоретической поисковой НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по планированию теоретической поисковой НИР, решение ситуационных задач.	4	III	УК-1 ПК-3	ИД-1 _{ук-1} ИД-1 _{пк-3}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2
1.2	Организация и проведение информационного поиска по теме НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по организации и проведению информационного поиска по теме НИР, решение ситуационных задач.	20	III	УК-1 ПК-3	ИД-1 _{ук-1} ИД-1 _{пк-3}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Промежуточная аттестация: Курсовой 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.	20	III	ПК-3	ИД-2 _{пк-3}	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 1 Промежуточная аттестация: Курсовой проект 1
1.4	Методология обобщения, оформления и представления	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии обобщения,	6	III	УК-1 ПК-3	ИД-2 _{ук-1} ИД-3 _{пк-3}	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
	результатов теоретического исследования. Курсовой проект 1. Обзор литературы.	оформлению и представлению результатов теоретического исследования, решение ситуационных задач.					Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Курсовой проект 1
1.5	Итоговое занятие. Представление курсового проекта 1	Подготовка к представлению и обсуждению результатов исследования в виде курсового проекта, оформленного как обзорная научная статья.	10	III	ПК-3	ИД-4 ПК-3	Промежуточная аттестация: Курсовой проект 1
2.	Раздел 2. Экспериментальное поисковое исследование		60	IV			
2.1	Планирование и организация экспериментальной поисковой НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по планированию и организации экспериментальной поисковой НИР, решение ситуационных задач.	4	IV	УК-1 ПК-3	ИД-1 _{УК-1} ИД-1 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Курсовой проект 2
2.2	Методологические подходы и методы исследования по теме	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологическим подходам и	10	IV	УК-1 ПК-3	ИД-2 _{УК-1} ИД-1 ПК-3	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
	НИР	методам исследования по теме НИР, решение ситуационных задач.					Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Курсовой проект 2
2.3	Экспериментальная часть выполнения НИР по теме исследования	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по планированию и проведению экспериментальной НИР, решение ситуационных задач.	20	IV	ПК-3	ИД-2 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Промежуточная аттестация: Курсовой проект 2
2.4	Методология обобщения, оформления и представления методов и подходов поискового исследования. Курсовой проект 2. Материалы и методы их исследования.	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по обобщения, оформлению и представлению методов и подходов поискового исследования, решение ситуационных задач.	6	IV	УК-1 ПК-3	ИД-2 _{УК-1} ИД-3 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Промежуточная аттестация: Курсовой проект 2
2.5	Методология формирования отчетной документации по результатам НИР.	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по формированию отчетной документации по результатам НИР, решение ситуационных задач.	10	IV	УК-1 ПК-3	ИД-1 _{УК-1} ИД-5 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 2 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
							1-2
2.6	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита курсового проекта 2	Подготовка к представлению и обсуждению Отчета о НИР и результатов исследования в виде курсового проекта 2 в виде доклада в сопровождении слайд-презентации.	10	IV	ПК-3	ИД-5 ПК-3	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 1-2 Курсовой проект 2
3.	Раздел 3. Базы данных и программное обеспечение		60	V			
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 информации», решение ситуационных задач.	4	V	УК-1 ПК-3	ИД-2УК-1 ИД-1 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 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.	20	V	УК-1 ПК-3	ИД-1УК-1 ИД-1 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Промежуточная аттестация: Курсовой проект 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
3.3	Пакеты программ для анализа первичных данных	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по теме «Пакеты программ для анализа первичных данных», решение ситуационных задач.	20	V	ПК-3	ИД-2 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Промежуточная аттестация: Курсовой проект 3
3.4	Методология обобщения и систематизации результатов экспериментального исследования. Курсовой проект 3. Ресурсы и программы анализа первичных результатов.	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии обобщения и систематизации результатов экспериментального исследования, решение ситуационных задач.	6	V	УК-1 ПК-3	ИД-2 УК-1 ИД-3 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 3 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 3
3.5	Итоговое занятие. Представление курсового проекта 3.	Подготовка к представлению результатов НИР, оформленных в виде табличного и графического материала.	10	V	ПК-3	ИД-5 ПК-3	Промежуточная аттестация: Курсовой проект 3
4	Раздел 4. Интерпретация и представление НИР		60	VI			
4.1	Анализ результатов НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по анализу результатов НИР,	10	VI	УК-1 ПК-3	ИД-1 УК-1 ИД-3 ПК-3	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
		решение ситуационных задач.					Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 4
4.2	Методология обсуждения и интерпретации результатов НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии обсуждения и интерпретации результатов НИР, решение ситуационных задач.	20	VI	ПК-3	ИД-3 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Промежуточная аттестация: Курсовой проект 4
4.3	Визуализация результатов исследования	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по визуализации результатов исследования, решение ситуационных задач.	4	VI	ПК-3	ИД-5 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 4
4.4	Методология оформления результатов НИР	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по методологии оформления результатов НИР, решение	10	VI	УК-1 ПК-3	ИД-1 УК-1 ИД-5 ПК-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Промежуточная

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		ситуационных задач.					аттестация: Курсовой проект 4
4.5	Методология оформления и представления результатов НИР. Курсовой проект 4. Готовый курсовой проект	Выполнение групповых и индивидуальных заданий по оформлению и представлению результатов НИР, решение ситуационных задач.	6	VI	УК-1 ПК-3	ИД-1 ук-1 ИД-5 пк-3	Текущий контроль: Ситуационные задачи по разделу 4 Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 4
4.6	Итоговое занятие. Отчет о НИР. Защита курсового проекта 4.	Подготовка к представлению результатов НИР в форме устных и постерных докладов.	10	VI	ПК-3	ИД-5 пк-3	Промежуточная аттестация: Отчет НИР по разделу 3-4 Курсовой проект 4
	ВСЕГО ЧАСОВ:		240				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Общие требования к организации практики

Практика проводится после изучения теоретического блока и освоения учебной практики «Биомедицинская». Обучающиеся направляются на практику после освоения дисциплин, предшествующих освоению практики. Организацию и руководство практикой осуществляют руководитель учебной практики «Научно-исследовательская работа».

4.2. Место проведения практики

Местом прохождения практики являются кафедры ФГБОУ ВО КемГМУ: Биологии с основами генетики и паразитологии; Микробиологии и вирусологии; Молекулярной и клеточной биологии; Нормальной физиологии им. профессора Н.А. Барбараш.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Общие требования

В начале каждого семестра руководителем учебной практики «Научно-исследовательская работа» составляется График (план) прохождения практики (Приложение 1). Программа деятельности студента должна быть обусловлена целями и задачами учебной практики. В подразделениях (кафедрах), где проходит учебная практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики. В период практики студенты 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 курсового 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 и профессиональных компетенций, практического опыта и умений в форме зачета. По итогам аттестации студенту 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 студентов.

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

Студенты, 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 студент предоставляет: курсовой проект и отчет о НИР.

5.2.1. Курсовой проект

Курсовой проект оформляется и оценивается согласно требованиям (Приложение 1). Курсовой 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 студентов 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 студентов 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 кемеровского соснового бора: проблемы и перспективы»

На занятии группа будет разделена на команды (метод жребия). 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 курсового 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.	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 неограниченный

6.2. Учебно-методическое обеспечение практики

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки 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			

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающих ся	Число обучающихся на данном потоке
	<p>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.</p>			
	Дополнительная литература:			
1	<p>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 паролю. - Текст : электронный.</p>			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
Пр. Октябрьский, 16А	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

_____/_____ «__» _____ 20__
подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи

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

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

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 06.03.01 – Биология

Направленность (профиль) – Биомедицина

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 учебной практики,
Научно-исследовательская работа

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

обучающийся _____

направление подготовки 06.03.01 Биология,
направленность (профиль) подготовки Биомедицина
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 курсового 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 «Букар» : сайт / ООО «Букар». - 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 YCVCC01 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-ПИ». – 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