

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.05.2022 21:00:21
Уникальный программный идентификатор:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**
**«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»**

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
практик основной профессиональной образовательной программы
высшего образования
(программа бакалавриата)

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Физиология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная

Грозный, 2021

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

Рабочая программа
«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

<i>Направление подготовки</i>	Биология
<i>Код</i>	06.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Физиология

Грозный, 2021

1. Цели и задачи освоения ознакомительной практики

Цели практики:

- закрепление теоретических знаний по дисциплинам профиля «Физиология».

Задачи практики:

- применение на практике навыков работы с научной и методической литературой;
- освоение физиологических терминов, понятий и определений;
- ознакомиться с современными физиологическими методами исследования;
- приобретение новых знаний по научным проблемам физиологии;
- использование ресурсов Internet для работы с информацией.

2. Перечень компетенций, формируемых практикой в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Общепрофессиональные навыки	ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

3. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по практике

Код компетенции	Наименование индикатора компетенции	Достижения и результаты обучения по практике
ОПК-8	ОПК-8.1 Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики ОПК-8.2 Умеет анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы ОПК-8.3 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного	<i>Знать:</i> основные методы исследования. <i>Уметь:</i> применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях; составлять план исследований с использованием основной физиологической аппаратуры. <i>Владеть:</i> первичными навыками работы с современной аппаратурой; основными методиками проведения научных исследований

	состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	
--	---	--

4. Объем практики

Виды учебной работы		Формы обучения	
		Очная	Очно-заочная
		3 семестр	3 семестр
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы		2/72	2/72
Контактная работа:		4	2
	Индивидуальные и групповые консультации	4	2
	Занятия семинарского типа	48	48
	Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / экзамен		
Самостоятельная работа (СРС)		20	22
Количество недель		1 неделя	1 неделя

Примечания:

1. зачет и зачет с оценкой по очной и очно-заочной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

5. Содержание практики, структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

5.1.1 Очная форма обучения 3 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самосто ятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабор аторн ые раб.	Иные занятия	
1	Организационный этап		2	4				2
2	Вводный-обучающий этап			10				8
3	Экспериментальный этап			26				8
4	Заключительный этап		2	8				2
	Итого		4	48				20

5.1.2 Очно-заочная форма обучения 3 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)							Самосто- ятельная работа
		Контактная работа							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа					
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи- ческие занятия	Семи- нары	Лабор- аторн ые раб.	Иные занятия		
1	Организационный этап		1	4				2	
2	Вводный-обучающий этап			10				10	
3	Экспериментальный этап			26				8	
4	Заключительный этап		1	8				2	
	Итого		2	48				22	

5.2 Программа практики, структурированная по темам / разделам

5.2.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование темы (раздела) практики	Содержание раздела практики
1	Организационный этап	Знакомство с целями и задачами практики. Распределение индивидуальных заданий Составление календарного плана практики
2	Вводный обучающий этап	Знакомство с основными направлениями научных исследований кафедры Правила работы с персональным компьютером Знакомство с основными электронными каталогами университетской библиотеки Правила оформления первой главы (литературный обзор) ВКР Знакомство с научно-экспериментальной литературой по теме индивидуального задания. Обзор специальной литературы
3	Экспериментальный этап	Знакомство с лабораторно-исследовательским оборудованием кафедры Подбор методов физиологического исследования по заданной тематике Первичное ознакомление с методиками экспериментальной работы по теме исследования Правила оформления второй главы (методика исследований) выпускной квалификационной работы
4	Заключительный этап	Подготовка отчетов по ознакомительной практике. Консультации Защита отчетов

5.2.2 Содержание практических занятий

№ р/д	Наименование раздела	Тема занятия	Содержание практического занятия	Отчетная документация
1	Организацион ный этап	Организация практики	Знакомство с целями и задачами практики. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	Вводная часть отчета, включающая в себя краткие теоретические сведения о целях и задачах практики
2	Вводный - обучающий этап	Научно- исследователь ская деятельность кафедры	Знакомство с основными направлениями научных исследований кафедры. Прикрепление студентов к научным руководителям и определение темы исследования	Перечень предпочтительных направлений научных исследований студента
		Правила работы с персональны м компьютером	Основные правила техники безопасности при работе с компьютером. Нормативная база: основной закон об охране труда; инструкция по работе с электронно- вычислительными машинами (Министерство доходов и сборов); об охране труда во время эксплуатации электронно- вычислительной техники (Государственный комитет промышленной безопасности); требования безопасности при работе с экранными устройствами (Министерство социальной политики)	Протокол занятия
		Электронные каталоги	Электронные библиотечные ресурсы включают в себя: 1. IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru) 2. Консультант студента (http://www.studentlibrary.ru) 3. ИВИС (http://ivis.ru) 4. ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com) 5. Polpred.com	Перечень электронных библиотечных каталогов, проработанных студентом
		Правила оформления	Глава 1. Литературный обзор. Обзор литературы – описание опыта других	Литературный обзор

		первой главы ВКР	исследователей, анализ уже имеющихся данных, подходов. Указываются мнения и выводы ученых, производится анализ источников. Очерк необходим для обоснования и доказательства новизны проводимого исследования, используется он и для того, чтобы охарактеризовать имеющуюся базу для дальнейших исследований	
		Специальная литература	Студент должен проработать основные монографии, диссертации (по возможности), дипломные работы, просмотреть специализированные журналы. На каждый источник необходимо составить библиографическую карточку. При наличии в журналах статей по изучаемому вопросу они конспектируются с составлением библиографических карточек	Библиографический список литературы по теме индивидуального задания
		Знакомство с лабораторно-исследовательским оборудованием кафедры	Студент должен ознакомиться с основными приборами, системами, тестовым материалом которые будут в дальнейшем использоваться им для сбора фактического материала по теме индивидуального задания	По окончании практики студент должен предоставить краткое описание прибора, теста и его назначение. По возможности приложить фото
3	Экспериментальный этап	Подбор методов физиологического исследования по заданной тематике	Методы исследования – это способы достижения цели в научной работе. Студенту необходимо разобраться, на чем основаны методики, кто их	Протокол занятия

			автор, а также тщательно их законспектировать	
		Правила оформления второй главы ВКР	Глава 2. Методика исследований. Методика – это способ воплощения метода. Методика исследования – совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения	Методика исследований по теме ВКР

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по практике

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по ознакомительной практике включает учет успешности по всем видам оценочных средств. Оценка качества подготовки обучающихся включает текущую и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного (теоретического и практического) материала в процессе прохождения практики. Текущий контроль осуществляется в форме отчета по индивидуальному заданию.

Формами промежуточного контроля являются отчет и зачет, которые сдаются в конце практики. Структура и форма отчета по практике, состоящего из Дневника и собственно Отчета, оформляется в соответствии с необходимыми требованиями.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике оформлен в приложении к рабочей программе практики.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1	Организационный этап	Индивидуальный календарно-тематический план
2	Вводный-обучающий этап	Дневник ознакомительной практики
3	Экспериментальный этап	
4	Заключительный этап	Отчет по практике

6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Индивидуальный план ознакомительной практики

Индивидуальный план практики предусматривает работу студента над конкретной темой. Студент заранее знакомится с темой предстоящей работы и планом ее выполнения. В зависимости от поставленной задачи, студент-бакалавр работает под руководством научного руководителя, либо самостоятельно, занимаясь отдельным узким вопросом исследования.

Дневник ознакомительной практики

В течение прохождения учебной практики студент обязан вести дневник практики, который является частью отчета о практике и используется при его написании.

В дневнике необходимо отразить кратко виды работ, выполненные студентом на практике (сбор материала, проведения исследования и т.д.), а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом и руководителем практики от академии.

Дневник прикладывается к отчету по практике.

Отчет по практике

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником.

В отчете по практике отражается проделанная каждым студентом работа по направлениям, приведенным в программе практики, с обязательной характеристикой теоретических и методических подходов, использованных для выполнения работы, а также выводы и рекомендации. Отчет оформляется согласно требованиям и сдается на кафедру в печатном виде.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Индивидуальный план

Индивидуальный план представляет собой схему предпринимаемого студентом исследования, он состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. График исследования определяет конкретные календарные сроки выполнения этих работ.

№ п/п	Планируемые формы работы	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы
1	Знакомство с целями и задачами учебной практики		
2	Составление календарного плана учебной практики		
3	Знакомство с основными направлениями научных исследований кафедры		
4	Знакомство с основными электронными каталогами университетской библиотеки		
5	Знакомство с лабораторно-исследовательским оборудованием кафедры		
6	Подбор и первичное ознакомление методиками физиологического исследования экспериментальной		

	работы		
	Подготовка отчетов по учебной практике. Консультации		
	Защита отчетов		
Обучающийся			
Руководитель практики			

Критерии оценивания компетенций

1. Соответствие полученных результатов индивидуальному плану ознакомительной практики бакалавра.
2. Степень овладения научной терминологией.
3. Степень теоретической проработанности научной темы.
4. Освоение новых методов исследования и применение их в практической работе.
5. Уровень проработанности полученных первичных результатов (наличие базы данных, статистической математической обработки результатов).

Шкала оценивания компетенций

Оценивание проводится по системе «зачтено» / «не зачтено»

Оценка «зачтено» соответствует выполнению индивидуального задания практики.

Дневник практики

Во время практики студент ведет дневник, где ежедневно ведет записи о проделанной работе, заверяемые руководителем или куратором практики. В дневнике руководитель практики оформляет характеристику на студента.

В дневнике практики прописывается:

- информация о месте и сроках прохождения практики;
- календарный график прохождения практики;
- наименование подразделений, где проходила практика;
- тема и содержание индивидуального задания, которое соответствует примерной теме выпускной квалификационной работе бакалавра;
- содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа;
- список материалов, собранных студентом в период прохождения практики;
- замечания и рекомендации руководителя практики от кафедры;
- характеристика научного руководителя по итогам практики и др.

Дневник сдается вместе с отчетом о практике, после его регистрации на кафедре, руководителю практики от кафедры.

Критерии оценки компетенций

1. Своевременность предоставления дневника руководителю и на кафедру.
2. Обязательное выполнение индивидуального плана практики.
3. Содержание, качество и оформление документации в дневнике практики.
4. Мера самостоятельности и творчества студента.

Шкала оценивания

Оценивание дневника практики проводится по системе «зачтено» / «не зачтено».

«Зачтено» – дневник практики заполнен в полном объеме, могут иметь место отдельные недостатки в оформлении представленного материала. Студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к выполнению индивидуального задания.

«Не зачтено» – дневник заполнен лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

Отчет по практике

Отчет студента по практике состоит из титульного листа, пояснительной записки и приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета и служит источником информации об авторах, руководителях практики, месте и времени написания отчета.

Пояснительная записка содержит:

- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание представляет собой последовательное перечисление разделов (глав), подразделов (параграфов). Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в работе, в том числе список использованных источников и приложения.

Введение должно содержать сведения о целях и задачах практики, название организации, краткую историю ее создания, тип организации, направление деятельности, организационно-правовую форму и другие сведения об организации, полученные студентами в ходе ознакомления с организацией. Рекомендуемый объем введения должен составлять ориентировочно 2-3 страницы машинописного текста.

Основная часть отчета должна содержать текстовые материалы и числовые данные, раскрывающие всю тематику программы практики и направления исследовательской работы. Рекомендуемый объем основной части должен составлять 8-10 страниц машинописного текста.

Заключение должно содержать краткие выводы и рекомендации по результатам прохождения практики и исследовательской работы. Рекомендуемый объем – 2-3 страницы машинописного текста.

Объем отчета до 15 страниц печатного текста, поля стандартные.

Защита отчета проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. Объем времени на доклад составляет 10 минут. Одновременно предоставляется письменный отчет и дневник практиканта. После доклада студенту задаются вопросы по его работе.

В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку. Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа – от вопроса к вопросу. Выводы и предложения по работе должны быть четкими, понятными и доказательными, логически вытекать из содержания разделов работы. В конце отчета необходимо привести библиографический список. Он должен содержать не менее 10 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом (автор, название источника, место издания, издательство, год издания и количество страниц текста). Фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не

смешиваются, иностранные источники обычно размещают в конце перечня всех материалов. На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе с указанием номеров страниц. В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

К отчету прилагаются дневник практики, который должен быть подписан руководителем практики.

Критерии оценки компетенций

1. Уровень результатов практики.
2. Логичность и последовательность излагаемого материала.
3. Собственная точка зрения по проблеме и уровень ее аргументации.
4. Оформление отчета.
5. Полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы.

Шкала оценивания

Оценивание отчета проводится по системе «зачтено» / «не зачтено».

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

«Не зачтено» выставляется, если обучающийся не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

Методические рекомендации по организации и прохождению практики

Перед началом практики руководитель практики проводит организационные собрания студентов. Целью этих собраний является:

- объявление распределения студентов по местам прохождения практики и сроков проведения практики;
- проведение инструктажа по технике безопасности;
- знакомство с программой, целями и задачами практики;
- рекомендации по составлению отчетов по практике.

Контроль прохождения практики осуществляется руководителем практики. По окончании практики им проверяется отчет по практике, выполнение индивидуального задания и оценивается выполненная работа.

В отчете по практике отражается проделанная каждым студентом работа по направлениям, приведенным в программе практики, с обязательной характеристикой теоретических и методических подходов, использованных для выполнения работы, а также выводы и рекомендации. Отчет оформляется согласно требованиям и сдается на кафедру в печатном виде.

Защита отчета проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. Объем времени на доклад составляет 10 минут. Одновременно

предоставляется письменный отчет и дневник практиканта. После доклада студенту задаются вопросы по его работе.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента. По итогам аттестации выставляется зачет. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Зайцева Л.М. Организация проведение учебной практики по получению первичных умений и навыков: методические указания / Л.М. Зайцева. – Кинель: РИО СГСХА, 2017. – 30 с.
2. Гниломёдова Л.П. Методические указания по прохождению практик / Л.П. Гниломёдова. – Кинель: РИО СГСХА, 2018. – 38 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Атраментова Л.А. Дизайн и статистика биологического исследования / Л.А. Атраментова. – Издательство «НТМТ», 2014. – 255 с.
2. Березина М.Г. Методы функциональной диагностики: методические рекомендации / М.Г. Березина, А.М. Прохорова. – Кемерово: ООО «ИНТ», 2012.
3. Солодков А.С. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Солодков А.С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2011. — 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9898>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Еарант» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.garant.ru>
- Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.scopus.com/>
- Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://apps.webofknowledge.com>;
- База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

9. Состав программного обеспечения

а) информационные технологии:

- технологии проблемного обучения (проблемные дискуссии во время обсуждения результатов работ, проводимые в форме диалога, решение профессиональных задач во время консультаций со специалистами);

- игровые технологии (проведение тренингов, деловых игр, «интеллектуальных разминок», «мозговых штурмов»);
 - интерактивные технологии (коллективное обсуждение полученных результатов);
 - информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений);
 - технологии проектного обучения.
- б) программное обеспечение:
- Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
 - Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
 - Microsoft Office Standard 2010;
 - Microsoft Office стандартный 2013; 1
 - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
 - WinRAR:3.x: Standard License - educational -EXT;
 - 7 zip (свободный доступ).
- в) перечень лицензионного программного обеспечения:
- ООО «Софттекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
 - АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
 - ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
 - ООО «Минтерком» ПО «Росметод»

10. Оборудование и технические средства обучения

Технические средства обучения

1. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук);
2. Комплект электронных презентаций/слайдов;
3. Пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
4. Электронная библиотека курса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

Рабочая программа
**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»**

<i>Направление подготовки</i>	Биология
<i>Код</i>	06.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Физиология

Грозный, 2021

1. Цели и задачи освоения научно-исследовательской практики

Цели практики:

- начальная адаптация к профессиональной деятельности, включающая формирование навыков научно-исследовательской работы.

Задачи практики:

- сформировать навыки работы со специальной литературой;
- познакомить с электронными каталогами университетской библиотеки;
- научить систематизировать полученную информацию;
- получить опыт составления информационного отчета об источниках научной информации по предложенной тематике;
- сбор литературного материала по проблеме для оформления ВКР;
- знакомство с лабораторным оборудованием кафедры;
- освоение основных методов исследования по теме ВКР;
- овладение навыками письменного оформления результатов;
- представление отчета по результатам проведенной работы;
- защита представленного отчета.

2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Универсальные	Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Общепрофессиональные	Общепрофессиональные навыки	ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты
Профессиональные	Научно-исследовательская деятельность	ПК-4. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ

3. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по практике

Код компетенции	Наименование индикатора компетенции	Достижения и результаты обучения по практике
-----------------	-------------------------------------	--

УК-2	УК-2.1 Знает основные нормативные документы, регламентирующие преподавание профессиональных дисциплин; нормативные правовые документы; основные законодательные акты, теоретические основы права. УК-2.2 Умеет оценивать правоотношения и ситуации; оформлять документы; пользоваться справочно-информационными системами правовых знаний и государственными автоматизированными системами; использовать нормативные правовые документы для решения профессиональных задач	<i>Знать:</i> теоретические основы профильных дисциплин; системный характер научного знания. <i>Уметь:</i> приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети; работать с электронными каталогами университетской библиотеки; составлять информационный отчет об источниках научной информации по предложенной тематике. <i>Владеть:</i> навыками реферирования научной литературы; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний
ОПК-8	ОПК-8.1 Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики ОПК-8.2 Умеет анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы ОПК-8.3 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	<i>Знать:</i> основные методы исследования по теме ВКР. <i>Уметь:</i> применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях; составлять план исследований с использованием основной физиологической аппаратуры. <i>Владеть:</i> первичными навыками работы с современной аппаратурой; основными методиками проведения научных исследований по теме ВКР

ПК-4	ПК-4.2. Умеет: готовить материал для лабораторного анализа; выполнять лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры. ПК-4.3. Владеет: навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях; принципами работы современной аппаратуры и оборудования; навыками проведения лабораторных исследований; навыками ведения документации лабораторных наблюдений; навыками подготовки реактивов	<i>Знать:</i> требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок. <i>Уметь:</i> применять полученные знания по оформлению и представлению результатов учебной практики для подготовки отчета; докладывать результаты своей научно-исследовательской работы. <i>Владеть:</i> современными компьютерными технологиями; основными приемами и способами оформления и представления результатов практики
------	---	---

4. Объем практики

Виды учебной работы		Формы обучения	
		Очная	Очно-заочная
		4 семестр	4 семестр
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы		3/108	3/108
Контактная работа:		4	2
	Индивидуальные и групповые консультации	4	2
	Занятия семинарского типа	72	72
	Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / экзамен		
Самостоятельная работа (СРС)		32	34
Количество недель		2 недели	2 недели

Примечания:

1. зачет и зачет с оценкой по очной и очно-заочной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

5. Содержание практики, структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

5.1.1 Очная форма обучения 4 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)							Самосто ятельная работа
		Контактная работа							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа					
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабора торн ые раб.	Иные занятия		
1	Подготовительный этап		2	6				4	

2	Основной этап			30				16
3	Итоговый этап		2	36				12
	Итого		4	72				32

5.1.2 Очно-заочная форма обучения 4 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самосто ятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабор аторн ые раб.	Иные занятия	
1	Подготовительный этап		1	6				6
2	Основной этап			30				16
3	Итоговый этап		1	36				12
	Итого		2	72				34

5.2 Программа практики, структурированная по темам / разделам

5.2.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование темы (раздела) практики	Содержание раздела практики
1	Подготовительный этап	Планирование практики, определение целей и задач практики, объем, требования к зачету. Инструктаж по технике безопасности. Самостоятельная разработка плана научного исследования. Обсуждение плана научно-исследовательской работы (НИР) с руководителем практики
2	Основной этап	Реферирование литературы по теме исследования, проработка основных специализированных журналов, поиск источников в фондах научной библиотеки и в сети Интернет. Проведение фрагмента исследований по теме НИР: выполнение под контролем руководителя практики базового комплекса методов, запланированных в НИР; создание электронных баз данных в формате Excel и/или Statistica (версия 6.0 и выше); обработка результатов НИР; составление и оформление отчета по практике
3	Итоговый этап	Представление студентами письменных и электронных отчетов по выполнению индивидуальных заданий. Обсуждение отчетов, замечаний по проведению и предложений по совершенствованию научно-исследовательской практики. Аттестация студентов

5.2.2 Содержание практических занятий

№ р/д	Наименование раздела	Содержание практического занятия	Отчетная документация
1	Подготовительный этап	Проведение организационного собрания. Знакомство с нормативной документацией по подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ. Обозначение целей и задач практики. Составление совместно с руководителем практики индивидуального календарно-тематического плана работы студента на практике	Организационное собрание Индивидуальный календарно-тематический план
2	Основной этап	1. Определить методы организации и проведения научно-исследовательской работы для написания ВКР; освоить навыки создания научно-методических работ, ознакомиться с их видами и формами представления. Выявить цели и задачи, научно-методической деятельности для написания методического раздела ВКР; дать общую характеристику методов, необходимых для подготовки ВКР, раскрыть особенности проведения исследования; выбрать методы и средства решения задач исследования, составить библиографию по тематике проводимых исследований; овладеть методологией и методикой научно-исследовательской работы; проанализировать и обобщить эмпирический материал. 2. Подготовить отчет по теме, а также доклад по теме исследования. Систематизировать полученные материалы и подготовить исследование по утвержденному индивидуальному заданию.	Письменный отчет по практике Дневник практики
3	Итоговый этап	Заполнение отчетных форм. Согласование отчетных форм с научным руководителем и руководителем практики. Защита отчета	Отчет по практике

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по практике

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по научно-исследовательской практике включает учет успешности по всем видам оценочных средств. Оценка качества подготовки обучающихся включает текущую и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного (теоретического и практического) материала в процессе прохождения практики. Текущий контроль

осуществляется в форме отчета по индивидуальному заданию.

Формами промежуточного контроля являются отчет и зачет, которые сдаются в конце практики. Структура и форма отчета по практике, состоящего из Дневника и собственно Отчета, оформляется в соответствии с необходимыми требованиями.

Зачет проводится в конце практики. Студент должен ответить на 2 вопроса:

- 1) знание теоретических вопросов;
- 2) владение практическими умениями и навыками.

Это позволяет оценить совокупность закрепленных и вновь приобретенных в процессе прохождения практики студентом универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике оформлен в приложении к рабочей программе практики.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	Контрольные вопросы. Календарно-тематический план
2	Основной этап	Дневник учебной практики
3	Итоговый этап	Отчет по научно-исследовательской практике

6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Контрольные вопросы

Контрольные вопросы посвящены требованиям техники безопасности при работе в лабораторных условиях, при работе с биологическими материалами, приборами, используемыми при сборе фактического материала, а также характеристике методов организации и выполнения НИР.

Дневник научно-исследовательской практики

В течение всего периода научно-исследовательской практики студент ежедневно производит записи в дневнике, обстоятельно отражая проделанную работу, в соответствии с индивидуальным заданием.

Записи в дневнике прохождения практики должны отражать не только проведенную работу, но и самостоятельный анализ ее содержания и особенностей, отношения студента к спорным вопросам практики, встретившимися затруднениями в решении тех или иных вопросов.

Заполняя дневник, практикант должен исходить из того, что полнота и своевременность записей о прохождении практики существенно облегчит составление письменного отчета.

Записи в дневнике не реже одного раза в неделю заверяются подписью непосредственного руководителя практики.

Полученные во время практики данные являются основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Отчет по научно-исследовательской практике

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Содержание отчета

1. Введение, включающее в себя краткие теоретические сведения о целях и задачах практики.
2. Календарно-тематический план работы студента.
2. Перечень предпочтительных направлений научных исследований студента.
3. Перечень электронных библиотечных каталогов, проработанных студентом.
4. Литературный обзор и библиографический список литературы по теме индивидуального задания.
5. Краткое описание прибора, теста и его назначение. По возможности приложить фото.
6. Методика исследований по теме выпускной квалификационной работы.
7. Заключение.

Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

Дата	Краткое содержание работы практиканта	Анализ проделанной работы
1	2	3

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контрольные вопросы

Типовые вопросы

1. Основные правила техники безопасности.
2. Принципы организации научного исследования, основные этапы реализации научного исследования.
3. Выбор метода и характеристика методов исследования для выполнения НИР.
4. Правила техники безопасности при работе с биологическими образцами. Характеристика объекта исследования.
5. Характеристика основных источников информации при составлении обзора литературы по теме ВКР.
6. Создание базы данных для внесения первичных результатов исследования.
7. Базовые методы математического анализа результатов НИР.
8. Характеристика основных видов иллюстративных материалов для представления и обсуждения результатов НИР.

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- правильность ответа

Шкала оценивания компетенций

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – нет ошибок в ответе

«Хорошо» – допущены ошибки в ответах, исправленные с помощью наводящих вопросов
 «Удовлетворительно» – допущены ошибки в половине ответов
 «Не удовлетворительно» – допущены ошибки в большей части ответов

Заполнение дневника

В дневнике практики прописывается:

- информация о месте и сроках прохождения практики;
- календарный график прохождения практики;
- наименование подразделений, где проходила практика;
- тема и содержание индивидуального задания, которое соответствует примерной теме выпускной квалификационной работе бакалавра;
- содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа;
- список материалов, собранных студентом в период прохождения практики;
- замечания и рекомендации руководителя практики от кафедры;
- характеристика научного руководителя по итогам практики и др.

По окончании практики дневник подписывается руководителем практики. Дневник сдается вместе с отчетом о практике, после его регистрации на кафедре, руководителю практики от кафедры.

Критерии оценки компетенций

1. Выполнение программы практики.
2. Отношение студента к работе.
3. Характеристика научного руководителя по итогам практики

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «5» отлично	Оценка «4» хорошо	Оценка «3» удовлетворительно
Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно	Дневник заполнен неаккуратно, не своевременно
Виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются	Виды работ представлены не полно, не профессиональным языком	Записи краткие, не соответствуют требованиям программы

Отчет по научно-исследовательской практике

Составление отчета

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Содержание отчета

1. Введение, включающее в себя краткие теоретические сведения о целях и задачах практики.
2. Календарно-тематический план работы студента.
2. Перечень предпочтительных направлений научных исследований студента.
3. Перечень электронных библиотечных каталогов, проработанных студентом.
4. Литературный обзор и библиографический список литературы по теме индивидуального задания.
5. Краткое описание прибора, теста и его назначение. По возможности приложить фото.
6. Методика исследований по теме индивидуального задания.
7. Заключение.

Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

Дата	Краткое содержание работы практиканта	Анализ проделанной работы
1	2	3

Оформление отчета

Объем отчета должен состоять из 20-25 страниц машинописного стандартного текста. Оформление отчета, как и дипломного проекта, должно соответствовать ГОСТ 7.32-2001.

Страницы текста отчета, включенные в отчет иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.

Отчет должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (кегель 12-14).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

правое — 10 мм, верхнее — 20 мм, левое и нижнее — 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Представление отчета и его защита

Формой контроля является защита студентами отчетов по научно-исследовательской практике.

Защита отчета по научно-исследовательской практике организуется выпускающей кафедрой в течение пяти дней после окончания практики.

Для защиты студентом отчета по научно-исследовательской практике создается комиссия. На защите обращается внимание на выводы и содержание развернутого заключения, сделанного студентом.

Результаты защиты отчета по научно-исследовательской практике оцениваются и оформляются ведомостью с соответствующей записью в зачетной книжке студента.

Дифференцированный зачет выставляется после того, как студенты предоставили все необходимые формы отчетности.

Критерии оценки компетенций

Формой контроля является защита студентами отчетов по научно-исследовательской практике.

Защита отчета по научно-исследовательской практике организуется выпускающей кафедрой в течение пяти дней после окончания практики.

Для защиты студентом отчета по научно-исследовательской практике создается комиссия. На защите обращается внимание на выводы и содержание развернутого заключения, сделанного студентом.

Результаты защиты отчета по научно-исследовательской практике оцениваются и оформляются ведомостью с соответствующей записью в зачетной книжке студента.

Дифференцированный зачет выставляется после того, как студенты предоставили все необходимые формы отчетности.

Шкала оценивания

Оценивание отчета проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

«Не зачтено» выставляется, если обучающийся не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

Методические указания для обучающихся по освоению научно-исследовательской практики

Методические указания студентам

Заполнение бланка путевки прохождения практики, сбор подписей

<u>Корешок путевки</u>	<u>Заполняется на предприятии</u>	<u>ЧГУ ПУТЕВКА</u>
Студент _____	Студент _____	Студент _____
Группы _____ направляется для	Студент прибыл для прохождения практики в	Курса, специальности _____
прохождения практики в _____	« _____ » _____ 200 ____ г.	Направляется для прохождения практики в _____
вид практики _____	Выбыл : _____	вид практики _____
с _____ по _____ 200 ____ г.	« _____ » _____ 200 ____ г.	с _____ по _____ 200 ____ г.
Руководитель практики _____	Руководитель _____	Руководитель практики _____
Отдел практик _____	М.п. _____	Отдел практик _____
		М.п. _____

Научно-исследовательская практика студента осуществляется по индивидуальному календарному плану, составленному им совместно с руководителем практики от кафедры «Физиология и анатомия человека и животных» биолого-химического факультета Чеченского госуниверситета. В плане должны быть указаны наименования этапов и количество дней работы по каждому из них.

Примерный календарно-тематический план проведения учебной практики

№ п/п	Содержание работы	Время выполнения	Кол-во дней
1	2	3	4

Студент также получает от руководителя программу практики, индивидуальное задание и инструктаж о порядке прохождения практики.

В период прохождения практики студенты обязаны:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка;
- соблюдать правила техники безопасности, обращения с приборами в соответствии с действующими инструкциями;
- поддерживать в лаборатории и на рабочих местах требуемый порядок.

Организация самостоятельной работы студентов

Научно-исследовательская практика предполагает самостоятельную работу студента и заключается в выполнении им индивидуального задания.

Индивидуальным планом предусматривается работа студента над конкретной темой. Студент заранее знакомится с темой предстоящей работы и планом ее выполнения. В зависимости от поставленной задачи, студент-бакалавр работает под руководством научного руководителя, либо самостоятельно, занимаясь отдельным узким вопросом исследования. Полученные во время практики данные являются основой для подготовки курсовой работы.

Самостоятельная работа студентов заключается в следующем: ведение дневника учебной практики, где ежедневно записываются содержание и результаты работы. Записи студента проверяются и визируются руководителями практики не реже одного раза в неделю.

Методические указания руководителю практики

Общее руководство научно-исследовательской практикой осуществляет руководитель практики из числа преподавателей кафедры, назначенный приказом по вузу.

Руководитель научно-исследовательской практики от кафедры обязан:

- 1) помочь студенту составить индивидуальный календарный план практики и индивидуальное задание;
- 2) осуществлять систематический контроль и руководство практикой студентов, давать необходимые разъяснения, требовать своевременное и качественное выполнение работы, соблюдение трудовой дисциплины;
- 3) проверить составленный студентом отчет (по структуре, содержанию, выводам, выполнению индивидуального задания и оформлению отчета о практике в соответствии с установленными требованиями).
- 4) предоставить общий отчет о результатах прохождения студентами, специализирующимися по кафедре «Физиология и анатомия человека и животных» биолого-химического факультета Чеченского государственного университета производственной практики.

Примерный отчет руководителя по итогам научно-исследовательской практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. Кадырова»

ОТЧЕТ

группового руководителя научно-исследовательской практики

Факультет биолого-химический

Кафедра Физиология и анатомия человека и животных

Направление подготовки/профиль <u>06.03.01 биология, профиль «Физиология»</u>		
Форма обучения: _____		
Тип практики: Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		
Способы проведения практики: Стационарная _____		
Сроки проведения практики _____		
Общее количество студентов, направленных на практику _____		
Из них успешно прошли практику _____		
Выполнение целей и задач практики: _____		

Формируемые компетенции: УК-2; ОПК-8; ПК-4 _____		
Примечание		

Руководитель практики _____		
	(подпись)	(Ф.И.О)
Зав. кафедрой		

Система оценки качества выполнения задания по научно-исследовательской практике

Оценка результатов прохождения научно-исследовательской практики бакалавром является дифференцированной. Требование дифференцированности означает выставление оценки по пятибалльной системе.

При подведении итогов необходимо руководствоваться следующей пятибалльной шкалой:

- отлично (5) полное выполнение всех требований программы практики;
- хорошо (4) имеются ряд несущественных недочетов;
- удовлетворительно (3) имеются существенные замечания и недочеты, ряд требований выполнен частично;
- неудовлетворительно (2) по большинству требований имеются существенные замечания; программа практики не выполнена.

Неудовлетворительная оценка означает, что студент должен пройти практику повторно.

Характеристика

Характеристика студента-практиканта и заключение руководителя практики. (Выполнение программы практики и индивидуальных заданий, отношение студента к работе, участие в общественной жизни коллектива).

Руководитель практики

Подпись и печать

В характеристике должны содержаться следующие сведения:

- уровень теоретической подготовки студента
- умение применять теоретические знания на практике
- деловые и организаторские качества практиканта
- отношение к работе
- общественная активность, инициативность

- дисциплинированность
- рекомендации по готовности данного практиканта к профессиональной деятельности
- рекомендуемая оценка по итогам практики

Характеристика должна быть заверена подписью руководителя практики от учреждения - базы практики и печатью.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Сидоренко Г.А. Научно-исследовательская практика: учебное пособие / Сидоренко Г.А., Федотов В.А., Медведев П.В. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — ISBN 978-5-7410-1667-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71292.html>

7.2 Дополнительная литература

1. Беляков В.И. Практикум по нормальной физиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беляков В.И., Громова Д.С. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10146>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Коган Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. М. Коган, К. В. Машилов. — М.: Аспект Пресс, 2011. — 384 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104541>
3. Смирнова А.В. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы / Смирнова А.В.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014. — 98 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49942>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Солодков А.С. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Солодков А.С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2011. — 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9898>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Список авторских методических разработок

1. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2008. – 34 с. 79 экз.
2. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по цитологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с. 79 экз.
3. Абумуслимов С.С. Методическая разработка к практическим занятиям по общей гистологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2011. – 74 с. 79 экз.
4. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2013. – 32 с. 74 экз.

5. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология центральной нервной системы» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 158 с. 79 экз.
6. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология возбудимых тканей» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 77 с. 79 экз.
7. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Анзоров В.А. Методические указания по написанию курсовых и выпускных квалификационных работ / В.А. Анзоров, Х.М. Ахьядов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2009. – 46 с.
8. Анзоров В.А. Концепции современного естествознания (химические, биологические, экологические аспекты: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2015. – 163 с. 75 экз.
9. Анзоров В.А. Учебное пособие: дыхание / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018. – 92 с. 79 экз.
10. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 162 с. 77 экз.
11. Захкиева Р.С.-А. Рабочая тетрадь по цитологии / Р.С.-А. Захкиева, Л.М. Халидова, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 92 с. 79 экз.
12. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2010. – 172 с. 78 экз.
13. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология сенсорных систем» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 158 с. 74 экз.
14. Халидова Л.М. Рабочая тетрадь по общей гистологии / Л.М. Халидова, Р.С.-А. Захкиева, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – с. 79 экз.

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Сайт Российского портала открытого образования - <http://www.openet.ru/>
- <http://biobsu.org/phha/index.htm>

Учебный сайт по физиологии.

- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm>

Интернет-ресурсы по физиологии

- <http://www.iqlib.ru>

Электронная библиотека образовательных и научных изданий.

- <http://www.cir.ru>

Университетская информационная система России.

- <http://www.diss.rsl.ru>

Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций.

9. Состав программного обеспечения

- использование слайд-презентаций при проведении практических занятий;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты (решение организационных вопросов консультирование посредством электронной почты).

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. ООО «Софттекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
3. ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. ООО «Минтерком» ПО «Росметод»

10. Оборудование и технические средства обучения

Технические средства обучения

1. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук);
2. Комплект электронных презентаций/слайдов;
3. Пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
4. Электронная библиотека курса.

Приборы и оборудование учебного назначения

Лаборатории кафедры на базе биолого-химического факультета и центра коллективным пользованием научным и испытательным оборудованием, в которых имеется следующее оборудование

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Комплекс диамант-РКС 3 прибора: реограф «Диамант-Р»	1	Исследование кровообращения в конечностях, мозгового кровотока, центральной гемодинамики
	Кардиограф «Диамант-К»	1	Электрокардиограф измеряет длительность следующих элементов ЭКГ: интервал RR, длительность зубца Р, интервал PQ, длительность комплекса QRS, интервал QT.
	Спирограф «Диамант-С»	1	Состояние системы внешнего дыхания, динамика изменений и результаты провокационных и бронхолитических функциональных проб
2	Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями	1	Регистрация ЭКГ: сердечный ритм, интервал R-R, время QT, электрическая ось, SV1, RV5(6)
3	Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и		

	аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)		
5	Система длительного холтеровского мониторинга ЭКГ и обработки данных SCHILLER: программно-аппаратное обеспечение ST/MT/RRV/PM в комплекте с принадлежностями и регистратором ЭКГ MT-101 с 6-ти жильным пациентным кабелем	1	Полное исследование сердечной деятельности за сутки
6	Система длительного холтеровского мониторинга АД и обработки данных SCHILLER: регистратор АД BR-102, мод. Plus в комплекте с принадлежностями (SCHILLER AG)	1	Для суточного мониторирования артериального давления
7	Спироанализатор BTL-08 Spiro (BTL, Великобритания)	1	Измеряет и вычисляет 32 различных параметра внешнего дыхания
8	Пульсоксиметр 9600 Avant	1	Измерение частоты пульса и определение степени насыщения крови кислородом
9	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	
10	Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»)	1	Регистрация ЭЭГ, ВП, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ и сигнала дыхательных волн
11	Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог»	1	Для проведения психофизиологического контроля функционального состояния и работоспособности человека, а также для тестирования его личностных особенностей и акцентуации характера
12	Стресс-система BTL-08 WIN ERGO (BTL, Великобритания) с принадлежностями	1	Программа нагрузочного тестирования
13	Тонометр цифровой сфигмоманометр LD-20	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса
14	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	
15	Тонометр LD3a автоматический на плечо с адаптером (Little Doctor)	3	
16	«ОМЕЛОН А-1»	1	Автоматический измеритель артериального давления, частоты пульса, индикации уровня глюкозы в крови (забор крови не требуется!!!)
17	Весы с ростомером электронные WB-3000 TANITA	1	Для измерения роста и веса
18	Весы с ростомером RGT-160 механические напольные	1	
19	Ростомер электронный РЭП	1	
20	Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)	1	
21	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	4	Измерение мышечной силы

22	Аппарат Ротта (осветитель таблиц в комплекте с таблицами)	2	Для определения остроты зрения
23	Прибор ПОЗБ-1	1	Исследование остроты зрения на близком расстоянии, астигматизма, состояния бинокулярного зрения
24	Прибор СВЕТО-ТЕСТ	1	Исследование КЧСМ на 3 цвета
25	Цветотест ЦТ-1	2	Для определения характера и степени расстройств бинокулярного зрения
26	Проектор знаков РАСР-6100 (Ю. Корея)	1	Для демонстрации тестов при субъективном способе коррекции зрения
27	Анализатор поля зрения проекционный АППЗ-01	1	Определение границ световой и цветовой чувствительности сетчатки в условиях световой и цветовой адаптации для дневного, сумеречного и ночного зрения
28	Периметр настольный регистрирующий ПНР-03 (Анализатор поля зрения ПНР- 03)		Определение границ поля зрения
29	Тонометр ТГДц 01-ПРА	1	Бесконтактное измерение внутриглазного давления (по Гольдману)
30	Линейка скиаскопическая ЛСК-1	2 комп	Предназначена для объективного определения рефракции глаза
31	Аудиометр АА-02	1	Оценка воздушной и костной проводимости звука
32	Кресло Барани КВ-1	1	Проведение функциональных вестибулярных проб

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

Рабочая программа
**«ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

<i>Направление подготовки</i>	Биология
<i>Код</i>	06.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Физиология

Грозный, 2021

1. Цели и задачи освоения практики по профилю профессиональной деятельности

Цель практики:

- закрепление, углубление и расширение знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения.

Задачи практики:

- ознакомиться с современными представлениями о функциональных особенностях организма человека и лабораторных животных;
- рассмотреть основные принципы современного развития экспериментальной физиологии;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- совершенствование навыков проведения научных исследований по выбранной теме;
- научный поиск и работа с литературой по теме исследования;
- получение фактического материала для выпускной квалификационной (бакалаврской) работы;
- освоение методики статистической обработки результатов исследований;
- обработка и анализ данных, полученных в результате собственных исследований;
- сопоставление результатов собственных исследований с имеющими в литературе данными;
- оформление научной работы (выпускной квалификационной);
- каждый студент должен полностью освоить практический материал, сделать соответствующие выводы и написать отчет по результатам проведенной работы;
- защита представленного отчета.

2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Разработка и реализация проектов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4
Профессиональные	Функционирование физиологических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Профессиональные	Возрастно-половые особенности	ПК-2.3
Профессиональные	Научно-исследовательская деятельность	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

3. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по практике

Код компетенции	Наименование индикатора компетенции	Достижения и результаты обучения по практике
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя	УК-2.1 Знает: основные нормативные документы, регламентирующие преподавание профессиональных дисциплин; нормативные правовые документы; основные

	из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	законодательные акты, теоретические основы права. УК-2.2 Умеет: оценивать правоотношения и ситуации; оформлять документы; пользоваться справочно-информационными системами правовых знаний и государственными автоматизированными системами; использовать нормативные правовые документы для решения профессиональных задач. УК-2.3 Владеет: навыками работы с информацией и правовыми документами; представлениями о роли государства и его инструментах в регулировании научно-исследовательских работ по физиологии. УК-2.4 Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом
ПК-1	Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека	ПК-1.1 Знает: основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма. ПК-1.2 Умеет: осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека. ПК-1.3 Владеет: навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем
ПК-2	Способность получать, обрабатывать, и анализировать физиологические особенности организма человека по возрастнo-половым группам исследуемых	ПК-2.3 Владеет: методами изучения возрастных особенностей функционального состояния организма; методами охраны и коррекции здоровья
ПК-4	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ	ПК-4.1. Знает: устройство и принципы работы лабораторного оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании. ПК-4.2. Умеет: готовить материал для лабораторного анализа; выполнять лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры. ПК-4.3. Владеет: навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях; принципами работы современной аппаратуры и оборудования;

		навыками проведения лабораторных исследований; навыками ведения документации лабораторных наблюдений; навыками подготовки реактивов
--	--	---

4. Объем практики

Очная форма обучения

Виды учебной работы		Семестр		
		5	6	7
Общая трудоемкость:	зачетные единицы/часы	3/108	4/144	4/144
Контактная работа:		4	4	4
	Индивидуальные и групповые консультации	4	4	4
	Занятия семинарского типа	72	96	96
	Промежуточная аттестация: <i>зачет / зачет с оценкой</i> / экзамен	За	ЗаО	ЗаО
Самостоятельная работа (СРС)		32	44	44
Количество недель		2 недели	2 недели	2 недели

Примечания:

1. зачет и зачет с оценкой по очной и очно-заочной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

Очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы		Семестр			
		5	6	7	8
Общая трудоемкость:	зачетные единицы/часы	3/108	3/108	3/108	4/144
Контактная работа:		2	4	4	4
	Индивидуальные и групповые консультации	2	4	4	4
	Занятия семинарского типа	72	72	72	96
	Промежуточная аттестация: <i>зачет / зачет с оценкой</i> / экзамен	За	За	За	ЗаО
Самостоятельная работа (СРС)		34	32	32	44
Количество недель		2 недели	2 недели	2 недели	2 недели

Примечания:

1. зачет и зачет с оценкой по очной и очно-заочной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

5. Содержание практики, структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

5.1.1 Очная форма обучения
5 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						Самосто ятельная работа
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабор аторн ые раб.	Иные занятия	
1	Подготовительный этап		2	6				4
2	Экспериментальный этап			30				18
3	Результативно-аналитический этап		2	36				10
	Итого		4	72				32

6 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						Самосто ятельная работа
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабор аторн ые раб.	Иные занятия	
1	Подготовительный этап		2	10				6
2	Экспериментальный этап			40				22
3	Результативно-аналитический этап		2	46				16
	Итого		4	96				44

7 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самосто ятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабор аторн ые раб.	Иные занятия	
1	Подготовительный этап		2	10				6
2	Экспериментальный этап			40				22
3	Результативно-аналитический этап		2	46				16
	Итого		4	96				44

5.1.2 Очно-заочная форма обучения
5 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самосто ятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабор аторн ые раб.	Иные занятия	
1	Подготовительный этап		1	6				6
2	Экспериментальный этап			30				18
3	Результативно-аналитический этап		1	36				10
	Итого		2	72				34

6 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самосто ятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1	Подготовительный этап		2	6				4
2	Экспериментальный этап			30				18
3	Результативно-аналитический этап		2	36				10
	Итого		4	72				32

7 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самосто ятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабор аторн ые раб.	Иные занятия	
1	Подготовительный этап		2	6				4
2	Экспериментальный этап			30				18
3	Результативно-аналитический этап		2	36				10
	Итого		4	72				32

8 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)			
		Контактная работа			Самосто
		Занятия лекционного	Занятия семинарского типа		

		типа						ательная работа
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи- ческие занятия	Семи- нары	Лабор- аторн ые раб.	Иные занятия	
1	Подготовительный этап		2	10				6
2	Экспериментальный этап			40				22
3	Результативно-аналитический этап		2	46				16
	Итого		4	96				44

5.2 Программа практики, структурированная по темам / разделам

Практика по профилю профессиональной деятельности включает в себя два этапа: подготовительный этап и выполнение практического задания.

На первом (подготовительный) этапе студент знакомится с медицинским учреждением и его структурой, а также с практическими задачами, которые ему необходимо будет решить в процессе прохождения практики. Студенту необходимо четко выучить список своих должностных обязанностей.

Второй этап – это выполнение работы в соответствии с поставленными задачами. На этом этапе необходимо уделить особое внимание приобретению профессиональных навыков и навыков по обработке материалов и по составлению отчетов. Все эти навыки пригодятся для написания отчета по практике и, конечно, в дальнейшей практической деятельности.

5.2.1 Содержание разделов практики

№ р/д	Наименован ие раздела	Содержание раздела практики	Отчетная документация
1	Подготовите льный этап	Определение общего направления эксперимента и распределение тем между студентами	Календарно- тематический план
		Предварительное ознакомление с основной литературой по теме исследования	
		Составление общего плана исследований	
2	Эксперимент альный этап	Подбор и ознакомление с методиками исследования	Протокол
		Освоение методик экспериментальной работы. Ознакомление с техникой эксперимента	Протокол
		Закладка эксперимента. Подготовка объектов изучения и посуды. Изучение лабораторного оборудования	Протокол
		Расчеты и подготовка реактивов для исследований	Протокол
		Проведение первой подготовительной фазы эксперимента	Протокол
		Освоение методики первичной статистической обработки результатов эксперимента	Результаты статистическо й обработки
3	Результатив но- аналитическ ий этап	Анализ полученных результатов. Весь фактический (цифровой материал), получаемый в опыте, должен быть достоверным, очевидным, без предположений.	Отчет о полученных эксперимента льных данных

		Обсуждение полученных данных в сравнении с ранее встречавшимися в литературе, если таковые имеются.	Реферат
		Написание отчетов по практике. Консультации	Отчет
		Защита отчетов по результатам эксперимента.	Защита рефератов и отчетов

5.2.2 Содержание практических занятий 5 семестр

Достаточно большое внимание уделяется исследованиям физиологии системы крови, дыхательной системы, а также антропометрическим показателям. Студенты осваивают методики антропометрических исследований, взятия крови у человека и животных, приготовления мазков крови, проведения спирографических исследований, наблюдают основные физико-химические свойства крови.

№ п/п	Наименование темы (раздела) практики	Содержание практического занятия
1	Методика взятия крови	В лабораторной практике используют капиллярную кровь, которую получают путем укола в мякоть боковой поверхности 4-го пальца левой руки или мочки уха, или венозную кровь из локтевой вены (при работе на автоанализаторах). Для забора крови используют иглы-скарификаторы
2	Определение концентрации гемоглобина при помощи гемометра Сали	Метод основан на сравнении раствора неизвестной концентрации, взятой у пациента, с окрашенным стандартным раствором. Среднее содержание гемоглобина у мужчин составляет от 13,5 до 18 г/100 мл, у женщин от 11,15 до 16,4 г/100 мл
3	Подсчет эритроцитов в счетной камере Горяева	В основе метода лежит подсчет эритроцитов под микроскопом в специально разлинованной камере. Число эритроцитов у мужчин в среднем $5,5 \times 10^6$, у женщин в среднем $4,8 \times 10^6$
4	Подсчет лейкоцитов камерным методом	Принцип метода идентичен предыдущему. Число лейкоцитов у мужчин и женщин в 1 мкл крови от 3500 до 9000
5	Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)	В норме оседание эритроцитов составляет 0-9 мм для мужчин и 0-20 мм для женщин. При анемии, когда число эритроцитов снижено, они оседают быстрее
6	Исследование мазков крови для определения лейкоцитарной формулы	Окрашенный мазок дает представление о морфологических признаках нормальных эритроцитов и лейкоцитов, а также позволяет выявить аномальные клетки, например, нормобласты и миелобласты. Может также обнаружить некоторых паразитов, например, малярийный плазмодий
7	Уровень глюкозы в крови	Регулируется гормонами поджелудочной железы инсулином и глюкагоном. Содержание глюкозы в крови здорового человека составляет 80-120 мг% или 4,44 – 6,66 ммоль/л

8	Определение групп крови и резус-фактора	1. Производится при помощи стандартных сывороток. Группу крови определяют по таблице, в которой знак (+) означает агглютинацию, а знак (-) – отсутствие агглютинации. Если агглютинация произошла, эритроциты склеиваются в глыбки или даже в сплошной комок. В отсутствие агглютинации получается однородная суспензия. 2. Производится при помощи сыворотки типа анти-Д. В отсутствие агглютинации эритроциты оседают в виде небольшого круглого клубка с абсолютно ровной поверхностью, что говорит об отсутствии резус-фактора, то есть реакция отрицательная. О положительном результате свидетельствует массивный осадок с неправильными размытыми краями
9	Процесс свертывания крови и его регуляция	Этот метод основывается на ферментативной теории, предложенной в конце 19 века русским физиологом А.А. Шмидтом. Согласно этой теории, процесс свертывания протекает в два этапа: 1. протромбин + Ca^{2+} + тромбокиназа = тромбин 2. фибриноген + тромбин = фибрин
10	Клетки крови человека	Готовый окрашенный препарат крови человека рассматривают при малом (х 8) и большом (х 40) увеличении. Впоследствии зарисовывают несколько эритроцитов и лейкоцитов. На рисунке должны быть обозначены: а) цитоплазматическая мембрана; б) центральная (просветленная) зона цитоплазмы эритроцита; в) нейтрофилы; г) лимфоцит
11	Спирография	Спирография – метод описания изменений легочных объемов, которые регистрируются при естественном и форсированном дыхании. Измерение дыхательных объемов легких без записи спирограммы называется спирометрией. В современных моделях спирографов запись функции дыхания и анализ этой записи производятся с помощью компьютера. Это повышает точность и удобство исследования. Спирограф «Диамант-С» включает три методики: 1. Спирография (СГ), 2. Петля поток-объем форсированного выдоха (ППО), 3. Максимальная вентиляция легких (МВЛ)
12	Изучение методик для проведения антропометрических исследований	1. Длина и масса тела. 2. Индекс массы тела (ИМТ). 3. Определение конституции тела по индексу Пинье. 4. Динамометрия

6 семестр

На практических занятиях студенты знакомятся с современными методами физиологического эксперимента, рассматривают общие закономерности функционирования сердца, сосудистой системы и физиологии органного кровообращения, изучают деятельность сердечно-сосудистой системы в зависимости от изменяющихся

условий внешней среды и овладевают методами определения основных показателей организма человека при проведении функциональных проб.

№ п/п	Наименование темы (раздела) практики	Содержание практического занятия
1	Электрокардиография. О природе ЭКГ	Электрокардиография отражает процессы возбуждения в сердечной мышце - зарождение возбуждения и его распространение. Исследование электрической активности сердца называется электрокардиографией, а регистрируемая с ее помощью кривая называется электрокардиограммой (ЭКГ). ЭКГ – это запись колебаний потенциалов, возникающих на поверхности возбудимой ткани или в окружающей среде при распространении волны возбуждения по сердцу
2	Анализ компонентов ЭКГ	Распространение возбуждения по сердцу. Деполяризация предсердий. Реполяризация предсердий. Атриовентрикулярная задержка. Деполяризация желудочков. Полный охват возбуждением и реполяризация желудочков. Электрическая ось сердца
3	Тоны сердца и их регистрация. Фонокардиография	Тоны сердца – это звуки, возникающие во время работы сердца. При помощи специальных микрофонов, которые прикладываются в точки, где лучше прослушиваются соответствующие тоны, и регистрирующей аппаратуры, которая преобразует сигнал в электрический можно записать отдельные колебания, из которых состоят тоны сердца. Такая запись называется <i>фонокардиограммой</i> , она позволяет не только осуществлять постоянную регистрацию тонов, но и исследовать временные соотношения между этими тонами и другими процессами, происходящими во время сердечного цикла
4	Регистрация кровяного давления. Косвенные методы	Косвенные методы - от самого простого до высокоинформативных эхо-, доплеро- и рентгенографии дают самую важную информацию о состоянии системы кровообращения. В клинической практике используется классический способ определения артериального давления с помощью аускультативного метода Короткова
5	Сфигмография	Регистрация артериального пульса дает представление о форме пульсовой волны, создаваемой работой сердца. Выделяют сфигмографию центрального пульса, т. е. запись пульсации сосудов, расположенных близко к сердцу (аорта, сонная артерия), и периферического пульса (лучевая, бедренная и другие артерии)
6	Реография	Бескровный метод исследования общего и органного кровообращения
7	Современные методы исследования деятельности сердца	Анализ в частотной области (спектральный анализ) Метод получил очень широкое распространение. По двум—трем компонентам спектра ритмограммы врач может судить о состоянии вегетативной регуляции — равновесии

		симпатических и парасимпатических влияний или относительно преобладании одного из них. Суточный мониторинг Холтера Метод непрерывной (в течение суток) регистрации на магнитную ленту электрической активности сердца и гемодинамических показателей. Непрерывная запись помогает раскрыть и лучше понять некоторые механизмы тахикардии и функционирование синусного и атриовентрикулярного узлов. 3. Ультразвуковое исследование сердца Эхокардиография (УЗИ, сонография) — метод графической регистрации (визуальное представление) полостей и внутрисердечных структур сердца при помощи ультразвуковых волн. Метод дает уникальную информацию о состоянии клапанного аппарата сердца, его полостей и сократительной способности миокарда
--	--	--

7 семестр

На практических занятиях студенты знакомятся с современными методами физиологического эксперимента, рассматривают общие закономерности функционирования нервной и сенсорных систем, изучают деятельность анализаторов, и нервной систем в зависимости от изменяющихся условий внешней среды и овладевают методами определения основных показателей организма человека при проведении функциональных проб.

№ п/п	Наименование темы (раздела) практики	Содержание практического занятия
1	Ультразвуковое исследование (УЗИ) различных органов человека	Различают 4 варианта: а) М-сканирование — регистрация траектории смещения какой-либо точки органа на экране осциллографа; б) В-сканирование — возможность получения своеобразного «среза» любого органа. При этом луч проходить через все точки органа, лежащие на его пути, и отражается от них, давая возможность на экране с длительным послесвечением получить представление о топографии всех отделов органа. в) Д-сканирование — позволяет получить объемное представление об исследуемом органе, как бы получить слепок с данного органа. г) Допплер-кардиография — позволяет получить информацию о скоростных процессах, происходящих в сердце, так как известно, что отраженный ультразвук имеет разную частоту колебания в зависимости от скорости движения частиц, от которой луч отражается
2	Электроэнцефалография	Электроэнцефалография относится к наиболее распространенным электрофизиологическим методам исследования ЦНС. Электроэнцефалография заключается в регистрации ритмических изменений потенциалов определенных

		областей коры большого мозга между двумя активными электродами (биполярный способ) или активным электродом в определенной зоне коры и пассивным, наложенным на удаленную от мозга область (униполярный способ)
3	Изучение методик для исследования зрительной системы	1. Определение функционального состояния центральных отделов сетчатки и зрительного нерва. 2. Исследование характера зрения (бинокулярное, одновременное, монокулярное); определение ведущего глаза; определение величины угла косоглазия при нормальной корреспонденции сетчаток; установление характера аномальной корреспонденции сетчаток. 3. Определение границ поля зрения и дефектов внутри него. 4. Определение остроты зрения
4	Изучение методик для исследования слуховой и вестибулярной систем	1. Оценка воздушной и костной проводимости звука
5	Изучение методик для исследования слуховой и вестибулярной систем	1. Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб у человека

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по практике

Процедура оценивания знаний, умений, навыков практики по профилю профессиональной деятельности включает учет успешности по всем видам оценочных средств. Оценка качества подготовки обучающихся включает текущую и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного (теоретического и практического) материала в процессе прохождения практики. Текущий контроль осуществляется в форме отчета по индивидуальному заданию.

Формами промежуточного контроля являются отчет и дифференцированный зачет, которые сдаются в конце практики по профилю профессиональной деятельности. Структура и форма отчета по практике, состоящего из Дневника и собственно Отчета, оформляется в соответствии с необходимыми требованиями.

Дифференцированный зачет проводится в конце практики. Студент должен ответить на 2 вопроса:

- 1) знание теоретических вопросов;
- 2) владение практическими умениями и навыками.

Это позволяет оценить совокупность закрепленных и вновь приобретенных в процессе прохождения практики студентом универсальных и профессиональных компетенций.

При сдаче зачета учитывается также выполнение студентом индивидуальных задач: создание базы результатов исследования, материалы статистической обработки и анализа результатов исследования (в виде таблиц, рисунков, схем, описания, выводов или других материалов), реферат по результатам изучения экспериментальной литературы по теме исследования студента.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	Индивидуальный календарно-тематический план
2	Экспериментальный этап	Дневник учебной практики
3	Результативно-аналитический этап	Отчет по практике

6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Индивидуальный план практики по профилю профессиональной деятельности

Индивидуальный план практики включает в себя несколько пунктов. В нем содержатся ответы на вопросы о том, чем собирается заниматься студент во время прохождения практики, какова его цель и основные задачи, планируемые результаты, а также в плане может прописываться наименование будущей выпускной квалификационной работы студента.

Индивидуальный план практики по нормам ГОСТа 2021 года обязательно должен содержать наименование учреждения, кафедры и факультета, а также адрес и срок прохождения практики. В индивидуальном плане также могут быть сведения о виде практики и теме будущей выпускной квалификационной работы практиканта.

Данный индивидуальный план согласовывается с руководителем практики от организации и утверждается руководителем практики от учебного учреждения.

Реферат

Слово «реферат» происходит от латинского слова «referre», что переводится как «докладывать, сообщать».

Реферат является одной из форм отчетности по итогам производственной практики, он позволяет структурировать полученные знания и практические навыки.

Назначением реферата является демонстрация студентом приобретенных знаний и практических навыков научно-исследовательской работы, которые могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы (ВКР).

Дневник практики по профилю профессиональной деятельности

Дневник прохождения практики – это один из важнейших документов, который заполняется по ходу прохождения всего процесса практики.

Бланк дневника практики выдается студенту на кафедре. Этот документ должен включать в себя несколько разделов, таких как титульный лист, календарный план практики с кратким содержанием выполняемых работ.

Цель дневника прохождения практики в том, чтобы зафиксировать полученные сведения и материалы, которые понадобятся студенту в дальнейшем для написания выпускной квалификационной работы.

Отчет практики по профилю профессиональной деятельности

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

Все собранные материалы практики должны быть аналитически и статистически обработаны.

Этап оценки	Результат оценивания	Оценка
1	Дневник прохождения практики	
2	Отчет по результатам прохождения практики	
3	Характеристика	
4	Реферат	
5	Доклад по практике	
6	Итоговая оценка по результатам прохождения практики	

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Индивидуальный план

Индивидуальный план практики представляет собой схему предпринимаемого студентом исследования, он состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. Он включает календарный план исследования, который определяет конкретные календарные сроки выполнения этих работ.

Календарный план практики – один из основных элементов отчета по практике по нормам ГОСТа 2020 года.

Индивидуальный план практики по ГОСТу 2020 года оформляется в виде таблицы и обязательно включает в себя информацию о планируемых работах, сроках проведения данных мероприятий, месте прохождения практических заданий и занятий. В календарном плане практики обязательно ставится отметка о выполнении/невыполнении того или иного мероприятия. Индивидуальный план практики позволяет увидеть, какие мероприятия намечены у практиканта, выполняются ли они точно в срок и насколько данные мероприятия соответствуют тематике будущей выпускной квалификационной работы студента.

Критерии оценивания компетенций

1. Соответствие полученных результатов практики индивидуальному плану бакалавра;
2. Степень овладения научной терминологией;
3. Степень теоретической проработанности научной темы;
4. Освоение новых методов исследования и применение их в практической работе;
5. Уровень проработанности полученных первичных результатов (наличие базы данных, статистической математической обработки результатов).

Шкала оценивания компетенций

Оценивание индивидуального задания проводится по системе «зачтено/не зачтено».

Оценка «зачтено» соответствует выполнению индивидуального задания практики.

Реферат

Тема реферата соответствует индивидуальному заданию, которое студент должен выполнить во время прохождения производственной практики.

Реферат должен содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление или содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Каждый из разделов реферата должен начинаться с новой страницы.

Титульный лист выполняют на листах формата А4 по ГОСТ 2.301. Титульный лист оформляется студентом по форме, утвержденной вузом. Отклонения, от предложенной формы, не допускаются. Графы титульного листа заполняются студентом.

Оглавление или содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Во введении должен обосновываться выбор темы, могут быть даны исходные данные реферируемого текста, раскрывается проблематика выбранной темы, должны быть отражены цели и задачи практики. Объем введения для реферата должен составить 1,5-2,0 страницы.

В основной части реферата приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы. В основной части отчета по практике должно быть описание индивидуального задания на время прохождения практики. Объем: 12-15 страниц. Основную часть текста следует делить на разделы (главы), подразделы и пункты. Пункты при необходимости можно делить на подпункты. При делении текста документа на пункты и подпункты каждый пункт должен содержать законченную информацию.

В заключении реферата делается общий вывод по заданию, заявленному на практику. Объем заключения должен составить 1-3 страницы.

Список использованной литературы при написании реферата должен составлять от 4 до 10 источников. В список литературы могут входить: законодательные и нормативно-правовые акты, специальная литература и периодика, интернет-источники. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003, ГОСТ 7.12–93 и ГОСТ 7.82–2001.

В приложения рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера.

Построение текста реферата

Документы выполняют с использованием компьютера и принтера. Объем всего реферата должен составлять не менее 15-20 машинописных листов.

Текст реферата по практике оформляют на белой бумаге формата А4 (210 x 297 мм) на одной стороне листа, междустрочный интервал – 1,5. Цвет шрифта должен быть черным (гарнитура или шрифт Times New Roman), кегль (размер шрифта) – 14.

Размеры полей не менее: правое – 15 мм, левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание (по ширине). Абзацы в тексте начинают отступом 1,25 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела, а также заголовком и текстом – одна пустая строка.

Каждый раздел (главу) начинают на новой странице. Заголовки разделов (глав) следует оформлять прописными буквами, использовать шрифт Arial размером 16, без разрядки, без подчеркивания, без точки в конце. Заголовки разделов (глав) следует

располагать по центру листа. Не допускаются переносы в словах, а также отрыв предлога или союза от относящегося к нему слова.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует оформлять с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, использовать шрифт Arial размером 14. Заголовки не подчеркиваются.

Нумерация страниц

Страницы нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титальный лист включают в общую нумерацию, но на нем номер не указывается). Номера страниц проставляются в центре нижней части листа без точки. Страницы с рисунками и таблицами, расположенные на отдельных листах, необходимо включать в общую нумерацию.

Текст реферата должен отличаться лаконичностью, точностью, убедительностью формулировок и отсутствием второстепенной информации.

Имена собственные (фамилии, наименования организаций и др.) писать на языке первоисточника.

Представить на проверку реферат вместе с дневником практики руководителю производственной практики курса от клинической кафедры.

Реферат является научной работой, т.к. содержит в себе элементы научного исследования.

Критерии оценивания компетенций (результатов)

1	Четкость построения
2	Логическая последовательность и грамотность
3	Убедительность аргументации
4	Краткость и четкость формулировок, исключая возможность субъективного и неоднозначного толкования
5	Доказательность выводов и обоснованность рекомендаций

Шкала оценивания компетенций

Оценивание реферата проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено» выставляется в случае, если реферат оформлен в соответствии с требованиями методических указаний (раздел «Требования к оформлению рефератов»), тема достаточно проработана, материал хорошо структурирован, количество используемой литературы не менее 4-10 источников.

«Не зачтено». В случае, если какой-либо из критериев не выполнен, реферат возвращается на доработку

Дневник прохождения практики

1. Дневник заполняется ежедневно, на каждый день отводится отдельная страница.
2. Обязательно делается отметка о проведенном инструктаже по технике безопасности.

3. Лист выполнения видов работ ежедневно отражает количество выполненных студентом видов работ согласно графику, в котором представлен перечень видов работ и количество дней/часов практики.

4. Ежедневно в графе «Содержание и объем проделанной работы» регистрируется практическая работа студента в данный день практики.

Записи должны содержать профессиональные термины, быть структурированными. Студент в дневнике должен отражать и четко выделять:

- что проделал самостоятельно;
- что видел и наблюдал;
- какую экспериментальную работу студент проводил.

Дневник по практике контролируется непосредственными руководителями с выставлением оценки. При выставлении оценок по пятибалльной системе в графе «Оценка и подпись непосредственного руководителя» учитывается количество и качество проделанных работ, правильность и полнота описания видов работ, наблюдений и т.п. знание материала, изложенного в дневнике, четкость, аккуратность и своевременность проведенных записей.

Критерии оценки компетенций

1	Соответствие структуры дневника требованиям / наличие всех разделов
2	Наличие плана практики, позволяющего четко определить вид деятельности студента, время, потраченное на каждый вид заданий
3	Соответствие записей требованиям, согласно которым можно четко выделить, что видел и наблюдал студент, что им было проведено самостоятельно
4	Грамотность изложения и качество оформления работы
5	Своевременность оформления и сдачи дневника

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично»	– соответствие содержания дневника программе прохождения практики – дневник соответствует программе практики; – структурированность (четкость изложения материала, соответствие плану-графику прохождения практики); – все составляющие дневника заполнены в полном объеме; – не нарушены сроки сдачи дневника
«Хорошо»	– соответствие содержания дневника программе прохождения практики – дневник соответствует программе практики; – не везде прослеживается структурированность (четкость изложения материала, есть расхождения с планом-графиком прохождения практики); – все составляющие дневника заполнены в полном объеме; – не нарушены сроки сдачи дневника
«Удовлетворительно»	– соответствие содержания дневника программе прохождения практики – дневник соответствует программе практики; – не везде прослеживается структурированность (четкость изложения материала, есть расхождения с планом-графиком прохождения практики); – составляющие части дневника заполнены не в полном объеме; – в оформлении дневника прослеживается небрежность; – нарушены сроки сдачи дневника
«Не удовлетворительно»	– соответствие содержания дневника программе прохождения практики – дневник не соответствует программе практики; – нарушена структурированность, логика дневника (не соответствует плану-графику прохождения практики);

	– составляющие части дневника не заполнены; – в оформлении дневника прослеживается небрежность; – нарушены сроки сдачи дневника
--	---

Отчет по практике

По окончании практики по профилю профессиональной деятельности студент составляет отчет по итогам практики, который состоит из двух разделов: а) цифрового и б) текстового.

В цифровой отчет включается количество проведенных за весь период практики видов работ, предусмотренных программой практики.

В текстовом отчете студент отмечает положительные и отрицательные стороны практики, а также новые знания и навыки, полученные им во время практики. В отчете отмечаются (подчеркиваются) общие компетенции

Содержание отчета

1. После введения, включающего в себя краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения задач, дается формулировка экспериментальной задачи и определяется ее цель.

2. Подробно описывается способ приготовления препаратов, используемые приборы, ход опыта, приводятся схемы установок и рисунки наиболее сложных приборов.

3. Излагаются ожидаемые результаты, обращается внимание на узловые моменты опыта.

3. Даются рекомендации к анализу полученных данных.

4. Выполненные задачи оформляются студентами в виде протоколов опытов с соответствующим иллюстративным материалов (рисунки, диаграммы, таблицы и т.п.).

5. Акцентируется внимание на анализе и обсуждении полученных результатов.

6. Выводы по результатам проведенного исследования.

7. За студентом остается право и возможность осветить более детально ряд вопросов, оставив некоторые из них за пределами изложения, либо дав их более сжато.

Оформление отчета

Объем отчета должен состоять из 20-25 страниц машинописного стандартного текста. Оформление отчета, как и дипломного проекта, должно соответствовать ГОСТ 7.32-2001.

Страницы текста отчета, включенные в отчет иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.

Отчет должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (кегель 12-14).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

правое — 10 мм, верхнее — 20 мм, левое и нижнее — 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Представление отчета и его защита

Формой контроля является защита студентами отчетов по практике.

Защита отчета по практике организуется выпускающей кафедрой в течение пяти дней после окончания практики.

Для защиты студентом отчета по практике создается комиссия. На защите обращается внимание на выводы и содержание развернутого заключения, сделанного студентом.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются и оформляются ведомостью с соответствующей записью в зачетной книжке студента.

Дифференцированный зачет выставляется после того, как студенты предоставили все необходимые формы отчетности.

Критерии оценки компетенций

1. Полнота выполнения программы практики (оценивается на основе представленных материалов)
2. Выполнение индивидуальных планов практики по всем позициям (оценивается на основе материалов, представленных в отчете);
3. Соблюдение требований, предъявляемых к форме и содержанию материалов о прохождении практики (отражение в нем всех видов работ, предусмотренных программой практики и планом, наличие подтверждающих документов и материалов о выполнении этих работ).

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично»: выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием; систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики; своевременно предоставил отчет о прохождении практики по профилю профессиональной деятельности, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики, оформленный в соответствии с требованиями программы практики; содержание разделов отчета практики по профилю профессиональной деятельности точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой практики по профилю профессиональной деятельности, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки.

«Хорошо»: выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием; вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики; предоставил отчет о прохождении практики по профилю профессиональной деятельности, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики, оформленный в соответствии с требованиями программы практики; содержание разделов отчета практики по профилю профессиональной деятельности в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций; в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций.

«Удовлетворительно»: выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием; периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики; предоставил отчет о прохождении практики по профилю профессиональной деятельности, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики; содержание разделов отчета практики по профилю профессиональной деятельности в

основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны; в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой производственной практики.

«Неудовлетворительно»: выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием; периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики; содержание разделов отчета практики по профилю профессиональной деятельности в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны; не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой практики по профилю профессиональной деятельности, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы;

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

Методические указания для обучающихся по освоению программы практики

Научные руководители на заседании кафедры делают анализ работы студентов на практике (своевременность прибытия студентов на практику, полноту и качество выполнения индивидуальных заданий), целесообразности дальнейшего использования баз практики, вносят предложения по совершенствованию практики.

Перед практикой студент знакомится с дисциплинами, касающимися направленности практики по начальной специализации. Соответствующая литература приведена в программах дисциплин. Общее руководство практиками осуществляется заведующим кафедрой. Каждый студент закрепляется за руководителем, который назначается кафедрой. Руководитель практики - преподаватель кафедры, являющийся научным руководителем выпускной квалификационной работы, куратор практики – сотрудник кафедры, проводящий исследования по научной проблеме или сотрудник учреждения, на базе которого студент проходит практику. Кураторы оказывают помощь студенту в освоении методик.

Для каждого студента-практиканта научным руководителем составляется индивидуальный план работы в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, который вписывается в дневник практики, там же обозначаются сроки практики.

Руководитель и куратор практики должны ознакомить студента с правилами охраны труда и техники безопасности. В том случае, если практика проходит в другом учреждении, план практики обсуждается с руководителем от организации, выступающей в качестве базы практики. Научный руководитель составляет сметы на материальное обеспечение, командировочные расходы и проекты приказов на практику (в соответствии с требованиями отдела практик Кемеровского госуниверситета). Общий приказ о прохождении студентов профиля «Физиология» составляется заведующим кафедрой на основании материалов, представленных научными руководителями.

Во время практики студент ведет дневник, где ежедневно ведет записи о проделанной работе, заверяемые руководителем или куратором практики. В дневнике руководитель практики оформляет характеристику на студента.

По окончании практики студентом составляется отчет о практике, который защищается на заседании кафедры. По итогам отчета выставляется оценка и делается заключение о возможности написания выпускной работы. На всех этапах практики руководитель и куратор студента осуществляет консультационную помощь, корректирует работу студента.

Работа с литературой, сбор фактического материала проводится студентом самостоятельно, но под постоянным контролем руководителя и куратора. При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование цели и задач практики, изучить методики и аппаратуру, рекомендуется принять активное участие на всех этапах проведения экспериментальных и теоретических работ для написания выпускной квалификационной работы. Во время прохождения практики проводятся научно-исследовательские работы, освоение методик изучения физиологического материала, проводится первичная обработка и интерпретация полученных данных, анализ литературных источников по теме исследования. При этом используется различный арсенал оборудования, вычислительной техники и программного обеспечения.

Работа со специальной литературой

Студент должен проработать основные монографии, диссертации (при возможности), дипломные работы, просмотреть специализированные журналы. На каждый источник необходимо составить библиографическую карточку и реферат. При наличии в журналах статей по изучаемому вопросу они конспектируются с составлением библиографических карточек. Студенту необходимо проанализировать интенсивность публикаций на данную тему в журналах. В конце практики студент должен представить руководителю картотеку, рефераты и конспекты литературных источников. По окончании практики студент должен предоставить литературный обзор по изучаемой тематике.

Сбор фактического материала

Студенту необходимо подготовить характеристику объекта и условий проведения исследований. При освоении методик необходимо разобраться, на чем они основаны, кто их автор, а также тщательно их законспектировать. Данные наблюдений и экспериментов обязательно необходимо занести в рабочие журналы. На обложке журнала указывается тема, исполнитель, сроки проведения исследований. Обязательно составляется список условных обозначений, которые применяются в записях. Записи должны вестись четко, аккуратно, с указанием дат, единиц измерения. Рабочие журналы проверяются и заверяются научными руководителями.

Анализ и обработка материала

Весь полученный фактический материал необходимо проанализировать, используя современные методы, применяемые для изучаемого объекта. По результатам математической обработки данных составляются сводные таблицы. Метод математической обработки определяется с научным руководителем. Оформление отчета по практике должно соответствовать правилам, изложенным в методических рекомендациях УМК по практике. Научный руководитель на основании представленной документации предлагает оценку работы студента на практике. Окончательная оценка выставляется по итогам устной защиты, где оценивается владение студентом материалом и компетентность ответов на вопросы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения практики

7.1 Основная литература

1. Горлов Н.И. Основы научных исследований: учебное пособие / Горлов Н.И., Деревяшкин В.М., Елистратова И.Б. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 121 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102129.html>
2. Епифанов В.В. Основы научных исследований: учебное пособие / Епифанов В.В. — Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 72 с.

- ISBN 978-5-9795-2120-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121274.html>
3. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров / Кузнецов И.Н. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2017. — 283 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60483.html>. — ЭБС «IPRbooks»
 4. Пивоварова О.П. Основы научных исследований: учебное пособие / Пивоварова О.П. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-4486-0673-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81487.html>
 5. Тарасенко В.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / Тарасенко В.Н., Дегтев И.А. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80432.html>

7.2 Дополнительная литература

4. Беляков В.И. Практикум по нормальной физиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беляков В.И., Громова Д.С. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 93 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10146>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров / Кузнецов И.Н. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2014. — 283 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24802>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Лапп Е.А. Учебно-научная и научно-исследовательская деятельность бакалавра [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Лапп. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 111 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12718.html>
7. Лянденбургский В.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лянденбургский В.В., Коновалов В.В., Баженов А.В. — Электрон. текстовые данные. — Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2013. — 396 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75308.html>. — ЭБС «IPRbooks»
8. Смирнова А.В. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы / Смирнова А.В. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014. — 98 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49942>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Солодков А.С. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Солодков А.С. — Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2011. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9898>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров / Шкляр М.Ф. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2015. — 208 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946.html>. — ЭБС «IPRbooks»

7.3 Список авторских методических разработок

1. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2008. – 34 с. 79 экз.
2. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по цитологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с. 79 экз.
3. Абумуслимов С.С. Методическая разработка к практическим занятиям по общей гистологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2011. – 74 с. 79 экз.
4. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2013. – 32 с. 74 экз.
5. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология центральной нервной системы» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 158 с. 79 экз.
6. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология возбудимых тканей» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 77 с. 79 экз.
7. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Анзоров В.А. Методические указания по написанию курсовых и выпускных квалификационных работ / В.А. Анзоров, Х.М. Ахьядов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2009. – 46 с.
8. Анзоров В.А. Концепции современного естествознания (химические, биологические, экологические аспекты: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2015. – 163 с. 75 экз.
9. Анзоров В.А. Учебное пособие: дыхание / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018. – 92 с. 79 экз.
10. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 162 с. 77 экз.
11. Захкиева Р.С.-А. Рабочая тетрадь по цитологии / Р.С.-А. Захкиева, Л.М. Халидова, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 92 с. 79 экз.
12. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2010. – 172 с. 78 экз.
13. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология сенсорных систем» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 158 с. 74 экз.
14. Халидова Л.М. Рабочая тетрадь по общей гистологии / Л.М. Халидова, Р.С.-А. Захкиева, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – с. 79 экз.

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- <http://biobsu.org/phha/index.htm>

Учебный сайт по физиологии.

- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm>

Интернет-ресурсы по физиологии

- <http://www.iqlib.ru>

Электронная библиотека образовательных и научных изданий.

- <http://www.cir.ru>

Университетская информационная система России.

- <http://www.diss.rsl.ru>

Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.

Включает полнотекстовые базы данных диссертаций.

9. Состав программного обеспечения

1. Использование слайд-презентаций при проведении практических занятий;
2. Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты (решение организационных вопросов консультирование посредством электронной почты).

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Договор №658/2018 от 24.04.2018 с ООО «Софттекс» на ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. Договор №298 от 21.03.2018 с АО «Антиплагиат» на ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
3. Договор №272/18-С от 13.02.2018 с ООО «Лаборатория ММИС» на ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. Договор №1741 от 15.01.2018 с ООО «Минтерком» на ПО «Росметод»

10. Оборудование и технические средства обучения

Технические средства обучения

1. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук);
2. Комплект электронных презентаций/слайдов;
3. Пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
4. Электронная библиотека курса.

Приборы и оборудование учебного назначения

Лаборатории кафедры на базе БХФ и ЦКП, в которых имеется следующее оборудование

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Комплекс диамант-РКС 3 прибора: реограф «Диамант-Р»	1	Исследование кровообращения в конечностях, мозгового кровотока, центральной гемодинамики
	Кардиограф «Диамант-К»	1	
	Спирограф «Диамант-С»	1	Состояние системы внешнего дыхания, динамика изменений и

			результаты провокационных и бронхолитических функциональных проб
2	Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями	1	Регистрация ЭКГ: сердечный ритм, интервал R-R, время QT, электрическая ось, SV1, RV5(6)
3	Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)		
5	Система длительного холтеровского мониторинга ЭКГ и обработки данных SCHILLER: программно-аппаратное обеспечение ST/MT/RRV/PM в комплекте с принадлежностями и регистратором ЭКГ MT-101 с 6-ти жильным пациентным кабелем	1	Полное исследование сердечной деятельности за сутки
6	Система длительного холтеровского мониторинга АД и обработки данных SCHILLER: регистратор АД BR-102, мод. Plus в комплекте с принадлежностями (SCHILLER AG)	1	Для суточного мониторирования артериального давления
7	Спироанализатор BTL-08 Spiro (BTL, Великобритания)	1	Измеряет и вычисляет 32 различных параметра внешнего дыхания
8	Пульсоксиметр 9600 Avant	1	Измерение частоты пульса и определение степени насыщения крови кислородом
9	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	
10	Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»)	1	Регистрация ЭЭГ, ВП, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ и сигнала дыхательных волн
11	Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог»	1	Для проведения психофизиологического контроля функционального состояния и работоспособности человека, а также для тестирования его личностных особенностей и акцентуации характера
12	Стресс-система BTL-08 WIN ERGO (BTL, Великобритания) с принадлежностями	1	Программа нагрузочного тестирования
13	Тонометр цифровой сфигмоманометр LD-20	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса
14	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	
15	Тонометр LD3a автоматический на плечо с адаптером (Little Doctor)	3	
16	«ОМЕЛОН А-1»	1	Автоматический измеритель артериального давления, частоты пульса, индикации уровня глюкозы в крови (забор крови не требуется!!!)
17	Весы с ростомером электронные WB-3000 TANITA	1	Для измерения роста и веса

18	Весы с ростомером RGT-160 механические напольные	1	
19	Ростомер электронный РЭП	1	
20	Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)	1	
21	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	4	Измерение мышечной силы
22	Аппарат Ротта (осветитель таблиц в комплекте с таблицами)	2	Для определения остроты зрения
23	Прибор ПОЗБ-1	1	Исследование остроты зрения на близком расстоянии, астигматизма, состояния бинокулярного зрения
24	Прибор СВЕТО-ТЕСТ	1	Исследование КЧСМ на 3 цвета
25	Цветотест ЦТ-1	2	Для определения характера и степени расстройств бинокулярного зрения
26	Проектор знаков РАСР-6100 (Ю. Корея)	1	Для демонстрации тестов при субъективном способе коррекции зрения
27	Анализатор поля зрения проекционный АППЗ-01	1	Определение границ световой и цветовой чувствительности сетчатки в условиях световой и цветовой адаптации для дневного, сумеречного и ночного зрения
28	Периметр настольный регистрирующий ПНР-03 (Анализатор поля зрения ПНР- 03)		Определение границ поля зрения
29	Тонометр ТГДц 01-ПРА	1	Бесконтактное измерение внутриглазного давления (по Гольдману)
30	Линейка скиаскопическая ЛСК-1	2 комп	Предназначена для объективного определения рефракции глаза
31	Аудиометр АА-02	1	Оценка воздушной и костной проводимости звука
2	Кресло Барани КВ-1	1	Проведение функциональных вестибулярных проб

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

Рабочая программа
**«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

<i>Направление подготовки</i>	Биология
<i>Код</i>	06.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Физиология

Грозный, 2021

1. Цели и задачи освоения практики

Цель практики:

- проведение обучающимся научных исследований в соответствии с темой выпускной квалификационной работы в условиях деятельности научно - исследовательских и производственных коллективов; закрепление теоретических знаний и продолжение освоения инструментальных и экспериментальных методов исследования живых систем.

Задачи практики:

- закрепление компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин профиля «Физиология»;
- совершенствование навыков работы со специальной литературой;
- совершенствование методических навыков сбора и обработки материалов;
- сбор фактического материала по теме исследования;
- математическая обработка результатов исследований;
- совершенствование навыков письменного оформления результатов, в том числе в виде выпускной квалификационной работы;
- совершенствование навыков самообразования, содействие активизации научно-исследовательской деятельности бакалавров;
- приобщение студента к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. Перечень компетенций, формируемых практикой в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5
	Разработка и реализация проектов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4
	Командная работа и лидерство	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
	Коммуникация	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
	Межкультурное взаимодействие	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
		УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4
	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
	Инклюзивная компетентность	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Общепрофессиональные	Гражданская позиция	УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
	Общепрофессиональные навыки	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4

		ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
		ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Профессиональная деятельность	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
	Информационно-коммуникативная деятельность	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Представление полученных результатов деятельности	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Профессиональные	Функционирование физиологических систем	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
	Функционирование физиологических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Возрастно-половые особенности	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Действие различных факторов внутренней и внешней среды на организм человека	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Научно-исследовательская деятельность	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Педагогическая деятельность	ПК-5.1; ПК-5.2

3. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по практике

Код компетенции	Наименование компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2 Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи. УК-1.3 Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача. УК-1.4 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. УК-1.5 Предлагает решение(я) задачи, оценивает достоинства и недостатки (теоретические задачи), преимущества и риски (практические задачи)

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2 Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач. УК-2.3 Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание. УК-2.4 Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия. УК-3.2 Предвидит и умеет предупредить конфликты в процессе социального взаимодействия. УК-3.3 Владеет техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах. УК-3.4 Понимает основные принципы распределения и разграничения ролей в команде. УК-3.5 Проявляет готовность к исполнению различных ролей в команде для достижения максимальной эффективности команды
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь. УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами. УК-4.3 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах). УК-4.4 Демонстрирует умение выполнять перевод текстов иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение

	общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. УК-5.4 Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития. УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.3 Проявляет интерес к саморазвитию и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни. УК-6.4 Использует различные технологии самосовершенствования и саморазвития, приемы достижения личной эффективности
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Анализирует и критически осмысляет влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных. УК-7.2 Свободно ориентируется в нормах здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности. УК-7.3 Адекватно выбирает методы и средства физической культуры и спорта для поддержания собственного уровня физической подготовленности, восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья. УК-7.4 Имеет представление о рациональных способах и приемах профилактики

		профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Соблюдает основные требования информационной безопасности. УК-8.2 Свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения. УК-8.3 Способен оказать первую помощь пострадавшему. УК-8.4 Демонстрирует знания в области техники безопасности труда
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. УК-9.2 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом. УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений. УК-10.2 Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата.

		УК-10.3 Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знает нормативные правовые и иные акты в сфере противодействия коррупции. УК-11.2 Владеет навыками антикоррупционного поведения. УК-11.3 Владеет понятийным аппаратом коррупционного поведения
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1 Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. ОПК-1.2 Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. ОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания. ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики. ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о	ОПК-3.1 Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессивисторию развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики.

	структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития. ОПК-3.3 Владеет основными методами генетического анализа. ОПК-3.4 Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития. ОПК-3.5 Владеет методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1 Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом. ОПК-4.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. ОПК-4.3 Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5.1 Знает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. ОПК-5.2 Умеет оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств. ОПК-5.3 Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств

ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК-6.1 Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований. ОПК-6.2 Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности. ОПК-6.3 Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. ОПК-7.2 Умеет использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения. ОПК-7.3 Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты. ОПК-8.2 Умеет анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического

		моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию
ПК-1	Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека	ПК-1.1 Знает: основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма. ПК-1.2 Умеет: осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека. ПК-1.3 Владеет: навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем
ПК-2	Способность получать, обрабатывать, и анализировать физиологические особенности организма человека по возрастно-половым группам исследуемых	ПК-2.1 Знает: основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза; возрастные и половые анатомо-физиологические и психофизиологические особенности человека. ПК-2.2 Умеет: организовывать наблюдение за показателями здоровья и адаптации ребенка, и фиксацию результатов. ПК-2.3 Владеет методами изучения возрастных особенностей функционального состояния организма; методами охраны и коррекции здоровья
ПК-3	Готовность к осуществлению исследований биологической природы организма человека как в условиях физиологического покоя, так и при действии различных факторов внутренней и внешней среды	ПК-3.1 Знает основные факторы среды обитания, представляющие опасность для человека; механизмы и виды адаптации к факторам среды; факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни. ПК-3.2 Умеет адаптироваться к воздействию различных факторов окружающей среды; строить тактику формирования здорового образа жизни; определять уровень соматического здоровья. ПК-3.3 Владеет методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований
ПК-4	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-	ПК-4.1 Знает: устройство и принципы работы лабораторного оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании. ПК-4.3 Владеет: навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях; принципами работы

	исследовательских лабораторных работ	современной аппаратуры и оборудования; навыками проведения лабораторных исследований; навыками ведения документации лабораторных наблюдений; навыками подготовки реактивов
ПК-5	Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования и по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией	ПК-5.1 Знает принципы организации деятельности обучающихся, направленной на освоение биологических дисциплин и дополнительной общеобразовательной программы. ПК-5.2 Владеет методиками преподавания и контроля и оценки освоения программного материала

4. Объем практики

Виды учебной работы		Формы обучения	
		Очная	Очно-заочная
		8 семестр	10 семестр
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы		6/216	6/216
Контактная работа:		4	4
	Индивидуальные и групповые консультации	4	4
	Занятия семинарского типа	144	144
	Промежуточная аттестация: зачет / <i>зачет с оценкой</i> / экзамен		
Самостоятельная работа (СРС)		68	68
Количество недель		4 недели	4 недели

Примечания:

1. зачет и зачет с оценкой по очной и очно-заочной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

5. Содержание практики, структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

5.1.1 Очная форма обучения 8 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)		
		Контактная работа		Самосто ятельная
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	

		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	работа
1	Организационно-подготовительный этап практики			10				10
2	Экспериментальный этап практики		2	90				30
3	Оформление выпускной квалификационной работы		2	44				28
	Итого		4	144				68

5.1.2 Очно-заочная форма обучения 10 семестр

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)							Самосто- ятельная работа
		Контактная работа							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа					
		Лекции	Иные учебные занятия (конс)	Практи- ческие занятия	Семи- нары	Лабор- аторн ые раб.	Иные занятия		
1	Организационно- подготовительный этап практики			10				10	
2	Экспериментальный этап практики		2	90				30	
3	Оформление выпускной квалификационной работы		2	44				28	
	Итого		4	144				68	

5.2 Программа практики, структурированная по темам / разделам

5.2.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование темы (раздела) практики	Содержание раздела практики
1	Организационно-подготовительный этап практики	Составление индивидуального плана практики, который представляет собой схему предпринимаемого исследования, он состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. Календарно-тематический план исследования определяет конкретные сроки выполнения этих работ
2	Экспериментальный этап практики	Определение темы исследования. Формирование цели, задач исследования. Подбор методов исследования. Разработка плана эксперимента. Выполнение экспериментальных исследований. Формирование базы

		данных. Статистическая обработка результатов исследования. Написание отчета
	Оформление выпускной квалификационной работы	Аналитическое описание результатов исследования. Формулирование выводов. Изучение научно-экспериментальной литературы по теме исследования, составления библиографического списка, реферирование, написание обзора литературы по теме исследования. Оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями

5.2.2 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) практики	Содержание практического занятия
1	Организационно-подготовительный этап практики	Подготовка индивидуального календарно-тематического плана исследований для написания выпускной квалификационной работы
2	Экспериментальный этап практики	Обновление литературного материала с учетом последнего года выпуска
3		Завершение экспериментальной части выпускной квалификационной работы
4		Оценка результатов исследований
5		Завершающий этап статистической обработки экспериментального материала. Сверка с контрольными данными
6		Сведение полученных результатов в таблицы. Установление закономерностей полученных изменений
7		Построение диаграмм и графиков
8		Обсуждение результатов исследований
9		Заключение и выводы
10	Оформление выпускной квалификационной работы	Оформление в форме дневников, отчетов и календарно-тематических планов
		Защита отчета по преддипломной практике

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по практике

По окончании практики студент сдает следующую документацию:

- календарно-тематический план работы на период практики;
- лабораторный журнал исследований по любому из направлений исследовательской работы на одного человека;
- отчет по преддипломной практике;
- отзыв научного руководителя или руководителя от организации о прохождении практики студентом.

Результаты практики оформляются студентами в виде отчетов, которые защищаются на заседании кафедры. По итогам защиты студент получает оценку.

Отчет по итогам преддипломной практики включает в себя:

- общие сведения о цели и задачах практики;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- оценку современного состояния проблемы (обзор литературы);
- сведения об использованной аппаратуре, методах исследования и методике обработки результатов;
- полученные результаты и их интерпретация;
- основные выводы;
- список использованной литературы;
- список экспериментальных результатов.

Отчет, проверенный и подписанный научным руководителем (а при необходимости – лабораторный журнал) сдается на кафедру.

Защита отчета по преддипломной практике происходит на заседании кафедры.

Студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент-бакалавр отвечает на вопросы по тематике работы.

Форма промежуточного контроля - дифференцированный зачет.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1	Организационно-подготовительный этап практики	Индивидуальный план практики
2	Экспериментальный этап практики	Дневник прохождения практики
3	Оформление выпускной квалификационной работы	Презентация доклада по практике Отчет по практике

6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Индивидуальный план практики

Индивидуальный план прохождения практики составляется научным руководителем совместно со студентом и обязательно одобряется представителем учреждения, в рамках которого практикант будет закреплять полученные ранее на производственной практике практические навыки.

Куратор подробно расписывает по дням практическую работу и выделяет определенное количество времени на анализ полученных результатов и написание отчета.

Дневник прохождения практики

Результаты выполнения индивидуального плана отражает дневник практики, который строится на составленном научным руководителем графике. Дневник представляет из себя расширенный и дополненный календарный план, в котором каждый день должен быть подтвержден личной подписью куратора от производства. В график входит индивидуальное задание на практику.

Дневник прохождения практики предназначен для самостоятельной работы обучающегося и позволяет оценивать уровень усвоения им учебного материала.

Студент ежедневно фиксирует все виды работ, выполняемых при прохождении практики, заверяемые руководителем практики. В дневнике руководитель практики оформляет характеристику на студента.

Презентация доклада по практике

Создание презентации по преддипломной практике – финальный шаг подготовки к защите. Именно она является главным инструментом практиканта при получении итоговой оценки.

Устное представление работы, проделанной в ходе практики, проходит в виде доклада и сопровождается компьютерной презентацией, созданной в программе Microsoft PowerPoint. Компьютерная презентация может включать фотографии, рисунки, конспекты литературных источников, глоссарии, аналитические обзоры и другие дополнительные материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Обычный вариант построения слайдов: текст, рисунок, фотография. Текст печатается прямым шрифтом. Слайды не должны быть перегружены анимацией.

Отчет по практике

По окончании практики студент сдает следующую документацию:

- дневник практики с индивидуальным и календарным планом;
- лабораторный журнал исследований по любому из направлений исследовательской работы на одного человека;
- отчет по преддипломной практике;
- отзыв научного руководителя или руководителя от организации о прохождении практики студентом.

Результаты практики оформляются студентами в виде отчетов, которые защищаются на заседании кафедры. По итогам защиты студент получает оценку.

Отчет по итогам преддипломной практики включает в себя:

- общие сведения о цели и задачах практики;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- оценку современного состояния проблемы (обзор литературы);
- сведения об использованной аппаратуре, методах исследования и методике обработки результатов;
- полученные результаты и их интерпретация;
- основные выводы;
- список использованной литературы;
- список экспериментальных результатов.

Отчет, проверенный и подписанный научным руководителем (а при необходимости – лабораторный журнал) сдается на кафедру.

Защита отчета о преддипломной практике происходит на заседании кафедры.

Студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут (представляется иллюстрационный материал - презентация), в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент-бакалавр отвечает на вопросы по тематике работы.

Этапы прохождения практики

Этап оценки	Результат оценивания	Оценка
1	Дневник прохождения практики	

2	Отчет по результатам прохождения практики	
3	Отзыв научного руководителя	
4	Портфолио	
5	Доклад по практике	
6	Итоговая оценка по результатам прохождения практики	

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Индивидуальный план практики

Индивидуальный план практики представляет собой схему предпринимаемого студентом исследования, он состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. Он включает календарный план исследования, который определяет конкретные календарные сроки выполнения этих работ.

Календарный план практики – один из основных элементов отчета по практике по нормам ГОСТа 2020 года.

Индивидуальный план практики по ГОСТу 2020 года оформляется в виде таблицы и обязательно включает в себя информацию о планируемых работах, сроках проведения данных мероприятий, месте прохождения практических заданий и занятий. В календарном плане практики обязательно ставится отметка о выполнении/невыполнении того или иного мероприятия. Индивидуальный план практики позволяет увидеть, какие мероприятия намечены у практиканта, выполняются ли они точно в срок и насколько данные мероприятия соответствуют тематике будущей выпускной квалификационной работы студента.

Критерии оценивания компетенций

1. Перечислены виды деятельности практиканта в соответствии с утвержденной программой преддипломной практики.
2. Указаны сроки выполнения основных видов деятельности практиканта в соответствии с утвержденной программой преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы.
3. Указаны отметки о выполнении основных видов деятельности практиканта в соответствии с утвержденной программой преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы.
4. Имеется отметка о согласовании индивидуального плана практики с руководителем в соответствии с утвержденным приказом.
5. Имеется личная подпись бакалавра.

Шкала оценивания компетенций

Оценивание индивидуального задания проводится по системе «зачтено/не зачтено».

Оценка «зачтено» соответствует выполнению индивидуального плана преддипломной практики.

Дневник практики

Дневник практики – это документ, позволяющий оценить вид, характер и объем проделанной работы студентом на практике, степень соответствия содержанию практики, индивидуальному графику (плану) проведения практики. Дневник преддипломной практики заполняется по установленной форме.

Дневник наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому студент отчитывается о выполнении программы и индивидуальных заданий по практике.

Во время практики студент ежедневно кратко и аккуратно записывает в дневник все, что им проделано за весь день по выполнению программы практики и индивидуальных заданий.

Не реже одного раза в неделю студент обязан представить дневник на просмотр руководителю практики, который подписывает дневник после просмотра, делает свои замечания и, если необходимо выдает дополнительные задания.

По окончании практики студент должен представить дневник руководителю практики для окончательного просмотра и составления отзыва.

Дневник должен быть оформлен надлежащим образом, иметь подписи и печать учреждения.

Индивидуальный дневник практики включает:

1. Общие сведения
2. Дата прохождения практики
3. Индивидуальное задание обучающегося по практике
4. Сведения о работе в период практики
5. Характеристика обучающегося от руководителя

В установленный срок, студент должен сдать дневник практики руководителю практики.

При отсутствии дневника – практика данному студенту не засчитывается.

Критерии оценки компетенций

1	Соответствие структуры дневника требованиям / наличие всех разделов
2	Наличие плана практики, позволяющего четко определить вид деятельности студента, время, потраченное на каждый вид заданий
3	Соответствие записей требованиям, согласно которым можно четко выделить, что видел и наблюдал студент, что им было проведено самостоятельно
4	Грамотность изложения и качество оформления работы
5	Своевременность оформления и сдачи дневника

Шкала оценивания компетенций

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично»	– соответствие содержания дневника программе прохождения практики – дневник соответствует программе практики; – структурированность (четкость изложения материала, соответствие плану-графику прохождения практики); – все составляющие дневника заполнены в полном объеме; – не нарушены сроки сдачи дневника
«Хорошо»	– соответствие содержания дневника программе прохождения практики – дневник соответствует программе практики; – не везде прослеживается структурированность (четкость изложения материала, есть расхождения с планом-графиком прохождения практики); – все составляющие дневника заполнены в полном объеме;

	– не нарушены сроки сдачи дневника
«Удовлетворительно»	– соответствие содержания дневника программе прохождения практики – дневник соответствует программе практики; – не везде прослеживается структурированность (четкость изложения материала, есть расхождения с планом-графиком прохождения практики); – составляющие части дневника заполнены не в полном объеме; – в оформлении дневника прослеживается небрежность; – нарушены сроки сдачи дневника
«Не удовлетворительно»	– соответствие содержания дневника программе прохождения практики – дневник не соответствует программе практики; – нарушена структурированность, логика дневника (не соответствует плану-графику прохождения практики); – составляющие части дневника не заполнены; – в оформлении дневника прослеживается небрежность; – нарушены сроки сдачи дневника

Презентация доклада по практике

Презентация на защиту практики должна соответствовать следующим требованиям:

- презентация не должна перегружаться количеством слайдов, обычно оно не превышает 15-20;
- предварительно вырабатывается, а в процессе уточняется, сценарий и единый стиль оформления;
- при выработке стиля учитывают тип шрифта и цветовую гамму;
- на одном слайде не рекомендуется сочетание более трех цветов, при этом цвет фона должен контрастировать с текстом и заголовком.
- предпочтительно, чтобы были текстовые слайды и отдельно слайды с графическими изображениями и рисунками;
- текстовый слайд состоит из заголовка (шрифт не <24) и краткой, но емкой информации (шрифт не <18);
- заголовок и узловые элементы информации выделяют жирным шрифтом, курсивом, подчеркиванием, цветом.
- на одном слайде, как правило, демонстрируют один узловой элемент.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании – тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста. Слайды формируются в следующем порядке:

- титульный;
- цели и задачи практики;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- список литературы.

Перед защитой презентацию обязательно нужно показать научному руководителю и получить его одобрение. Дополнительно студент должен подготовить речь для защиты, в которой будет содержаться вся информация, наглядно показанная в презентации.

Критерии оценки компетенций

1	Четкое, логическое, последовательное раскрытие содержания разделов презентации, свидетельствующее о его профессиональной компетенции
---	--

2	Владение навыками публичного выступления (логика рассуждения, культура речи, умение обоснованно отвечать на вопросы комиссии)
3	Соблюдение регламента презентации доклада по практике (студенту отводится 5-7 минут)

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

<i>Индивидуальное задание</i>	
5 «отлично»	Индивидуальное задание выполнено полностью. Проведен анализ практики с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
4 «хорошо»	Индивидуальное задание выполнено. Проведен анализ практики без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы
3 «удовлетворительно»	Индивидуальное задание выполнено не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы
2 (неудовлетворительно)	Индивидуальное задание выполнено не выполнено. Отсутствуют выводы
<i>Представление</i>	
5 «отлично»	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
4 «хорошо»	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов
3 «удовлетворительно»	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин
2 (неудовлетворительно)	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины
<i>Оформление</i>	
5 «отлично»	Широко использованы информационные технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
4 «хорошо»	Использованы информационные технологии (Power Point). Не более 2 ошибок в представляемой информации
3 «удовлетворительно»	Использованы информационные технологии (Power Point) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации
2 (неудовлетворительно)	Не использованы информационные технологии (Power Point). Больше 4 ошибок в представляемой информации
<i>Ответы на вопросы</i>	
5 «отлично»	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений
4 «хорошо»	Ответы на вопросы полные и/или частично полные
3 «удовлетворительно»	Только ответы на элементарные вопросы
2 (неудовлетворительно)	Нет ответов на вопросы

Отчет по практике

Отчет по преддипломной практике является самым ответственным, потому что является заключительным этапом работы над выпускной квалификационной работой (ВКР). Во

время преддипломной практики студент должен окончательно утвердить тему своего диплома. Главная задача практиканта – получить новые знания и найти материалы, которые дополняют его выпускную работу.

Отчет по практике включает следующие разделы: □

1. титульный лист;
2. введение;
3. основная часть;
4. заключение;
5. приложения.

Титульный лист отчета по практике

По нормам ГОСТа 2020 года он должен содержать в себе следующую информацию:

- в шапке наименование учебного учреждения, факультета, кафедры;
- в титульном листе отчета по практике обязательно наличие названия вида отчета – преддипломная;
- наименование темы выпускной квалификационной работы в титульном листе отчета по практике;
- фамилия и регалии научного руководителя/руководителя практики.



Титульный лист отчета по практике – это самая первая страница вашего отчета, и, значит, на него будет обращать особое внимание. Тщательно проверьте правописание всех наименований и фамилий.

Введение отчета по практике

Введение отчета по практике – это основной элемент структуры непосредственно самого отчета. Введение отчета практики должно осветить самые значимые моменты, в своем содержании оно должно иметь следующие разделы:

- актуальность;
- цель и задачи практики;
- предмет и объект практики;
- состояние исследуемой темы в настоящее время;
- может содержать результаты, которые планируется достичь.

Основная часть отчета практики

Основная часть отчета практики содержит весь объем сведений, полученных практикантом во время прохождения практики. Обычно содержание основной части отчета по практике имеет 2 главы:

- 1 глава представляет собой теоретическую часть,
- 2 глава описывает практическую сущность исследуемой темы.

В первой главе основной части отчета по практике по нормам ГОСТа 2020 дается основная общая характеристика организации или учреждения, где проходит практика. Здесь можно представить характеристику объекта и условий проведения исследований. При освоении методик необходимо разобраться, на чем они основаны, кто их автор, а также тщательно их законспектировать.

В основной части отчета практики вторая глава – практическая, в ней представляется экспериментальный материал. Весь полученный экспериментальный материал необходимо проанализировать, используя современные методы, применяемые для изучаемого объекта. По результатам математической обработки данных составляются сводные таблицы. Метод математической обработки определяется научным руководителем.

Заключение отчета практики

Заключение отчета практики – одна из главных частей отчета, оно должно содержать основные выводы, сделанные за время прохождения практики.

Здесь дается общая оценка деятельности учреждения, а также прописывается проделанная работа практиканта. Заключение отчета практики описывает также достигнутые цели и все выполненные задачи, поставленные во введении. Заключение отчета практики чаще всего проверяется преподавателем с особой тщательностью.

Приложения к отчету практики

Приложения к отчету практики являются не обязательным элементом, их наличие определяет сам студент. Обычно в приложения к отчету практики выносятся разного рода графический материал: таблицы, диаграммы, схемы, чертежи, анкеты и прочее. Они нужны для того, чтобы более полно и емко описать деятельность организации, не перегружая основную часть отчета по практике.

Критерии оценки компетенций

1. Полнота выполнения программы практики (оценивается на основе представленных материалов).
2. Выполнение индивидуальных планов практики по всем позициям (оценивается на основе материалов, представленных в отчете).
3. Соблюдение требований, предъявляемых к форме и содержанию материалов о прохождении практики (отражение в нем всех видов работ, предусмотренных программой практики и планом, наличие подтверждающих документов и материалов о выполнении этих работ).

Шкала оценивания

Форма промежуточного контроля – дифференцированный зачет. Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично»	– наличие положительной характеристики (отзыва), дневника, отчета по практике; – демонстрация глубокой общетеоретической подготовки; – проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	– наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; – демонстрация глубокой общетеоретической подготовки; – проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; – содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю

	сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	– наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; – демонстрация общетеоретической подготовки; – проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; – ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «неудовлетворительно»	– отсутствие или положительной характеристики, или дневника, или отчета по практике; – слабая общетеоретическая подготовки; – умения обобщать, анализировать материал, делать выводы отсутствуют; – отсутствуют ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

Методические указания для обучающихся по освоению практики

Научные руководители на заседании кафедры делают анализ работы студентов на практике (своевременность прибытия студентов на практику, полноту и качество выполнения индивидуальных заданий), целесообразности дальнейшего использования баз практики, вносят предложения по совершенствованию практики.

Перед практикой студент знакомится с дисциплинами, касающимися направленности преддипломной практики.

Каждый студент закрепляется за руководителем, который назначается кафедрой. Он руководит выпускной квалификационной работой студента.

В том случае, если практика проходит в другом учреждении, план практики обсуждается с руководителем от организации, выступающей в качестве базы практики. Научный руководитель составляет сметы на материальное обеспечение, командировочные расходы и проекты приказов на практику.

Методические указания студентам

Во время практики студент ведет дневник, где ежедневно ведет записи о проделанной работе, заверяемые руководителем или куратором практики. В дневнике руководитель практики оформляет характеристику на студента.

По окончании практики студентом составляется отчет о практике, который защищается на заседании кафедры. По итогам отчета выставляется оценка и делается заключение о возможности написания выпускной работы. Отчет защищается на заседании кафедры в форме предзащиты выпускной квалификационной работы.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование цели и задач практики, изучить методики и аппаратуру, рекомендуется принять активное участие на всех этапах проведения экспериментальных и теоретических работ для написания выпускной квалификационной работы.

Во время прохождения практики проводятся научно-исследовательские работы, освоение методик изучения биологического материала, проводится первичная обработка и интерпретация полученных данных, анализ литературных источников по теме исследования. При этом используется различный арсенал оборудования, вычислительной техники и программного обеспечения.

Работа со специальной литературой

Студент должен проработать основные монографии, диссертации (при возможности), дипломные работы, просмотреть специализированные журналы. На каждый источник необходимо составить библиографическую карточку и реферат. При наличии в журналах статей по изучаемому вопросу они конспектируются с составлением библиографических карточек. Студенту необходимо проанализировать интенсивность публикаций на данную тему в журналах. В конце практики студент должен представить руководителю картотеку, рефераты и конспекты литературных источников.

По окончании практики студент должен предоставить литературный обзор по изучаемой тематике.

Сбор фактического материала

Студенту необходимо подготовить характеристику объекта и условий проведения исследований. При освоении методик необходимо разобраться, на чем они основаны, кто их автор, а также тщательно их законспектировать. Данные наблюдений и экспериментов обязательно необходимо занести в рабочие журналы. На обложке журнала указывается тема, исполнитель, сроки проведения исследований. Обязательно составляется список условных обозначений, которые применяются в записях. Записи должны вестись четко, аккуратно, с указанием дат, единиц измерения. Рабочие журналы проверяются и заверяются научными руководителями.

Анализ и обработка материала

Весь полученный фактический материал необходимо проанализировать, используя современные методы, применяемые для изучаемого объекта. По результатам математической обработки данных составляются сводные таблицы. Метод математической обработки определяется научным руководителем.

Оформление отчета по практике должно соответствовать правилам, изложенным в методических рекомендациях по практике.

Методические указания руководителю практики

Для каждого студента-практиканта научным руководителем составляется индивидуальный план работы в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, который вписывается в дневник практики, там же обозначаются сроки практики. Руководитель и куратор практики должны ознакомить студента с правилами охраны труда и техники безопасности.

На всех этапах практики руководитель студента осуществляет консультационную помощь, корректирует работу студента. Работа с литературой, сбор фактического материала проводится студентом самостоятельно, но под постоянным контролем руководителя.

Научный руководитель на основании представленной документации предлагает оценку работы студента на практике. Окончательная оценка выставляется по итогам устной защиты, где оценивается владение студентом материалом и компетентность ответов на вопросы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения практики

7.1 Основная литература

1. Выпускная квалификационная работа бакалавра: учебное пособие / О.А. Коробова [и др.]. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 73 с. — ISBN 978-5-7795-0766-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68758.html>

2. Леонова О.В. Выпускная квалификационная работа: методические рекомендации / Леонова О.В., Рачков Е.В. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 31 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65656.html>
3. Лукашук О.А. Выпускная квалификационная работа бакалавра: учебно-методическое пособие / Лукашук О.А., Строганов Ю.Н., Булатова Д.С. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-7996-2360-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106354.html>
4. Никитенко Г.В. Дипломное проектирование (Выпускная квалификационная работа): учебное пособие / Никитенко Г.В., Коноплев Е.В. — Ставрополь: АГРУС, 2018. — 340 с. — ISBN 978-5-9596-1389-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92977.html>

7.2 Дополнительная литература

1. Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов / Галактионова Л.В., Русанов А.М., Васильченко А.В. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 98 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33662>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Зинчук В.В. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик. — Минск: Вышэйшая школа, 2010. — 432 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109925>
3. Коган Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.М. Коган, К.В. Машилов. — М.: Аспект Пресс, 2011. — 384 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104541>
4. Коган Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.М. Коган, К.В. Машилов. — М.: Аспект Пресс, 2011. — 384 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104541>
5. Мархоцкий Я.Л. Валеология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я.Л. Мархоцкий. — Минск: Вышэйшая школа, 2010. — 288 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119733>

7.3 Периодические издания

Журналы

1. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ. Год основания: 2008. Выпусков 6 в год. г. Новосибирск. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества"
2. АКТУАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: НАУКА И ПРАКТИКА. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина". Выпусков 4. Г. Тамбов. Год основания: 2008. <http://www.actualresearch.ru>
3. АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Воронежская государственная лесотехническая академия". Год основания: 2013. 6 выпусков. г. Воронеж. http://www.conf.vglta.vrn.ru/conference/?SECTION_ID=&ELEMENT_ID=15

4. БЮЛЛЕТЕНЬ ФИЗИОЛОГИИ И ПАТОЛОГИИ ДЫХАНИЯ. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное учреждение Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН. ВАК. Благовещенск. Год основания: 1998. 4 выпуска в год. <http://cfpd.amursu.ru/index.php>
5. БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ. Изд-во: РАМН (Москва). ВАК. Публикует краткие экспериментальные работы по актуальным вопросам биологии и медицины. Более 20 лет полностью переводится на английский язык. 12 выпусков в год. http://www.iramn.ru/journal/bbm_cont.htm
6. ВАЛЕОЛОГИЯ. Изд-во: Южный федеральный университет. Год основания: 1996. 4 выпуска в год. г. Ростов-на-Дону. ВАК. <http://journal.valeo.sfedu.ru/>
7. ЖУРНАЛ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИМ. И.П. ПАВЛОВА. ВАК <http://www.jvnd.ru/default.aspx?ti=1&hti=9>. Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука", Москва. Год основания 1951. 6 выпусков в год.
8. ЖУРНАЛ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ «ЗДОРОВЬЕ И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ». Изд-во: Некоммерческое партнерство Сообщество молодых врачей и организаторов здравоохранения. Год основания: 1999. 4 выпуска в год. г. Москва. <http://www.clinical-journal.com>
9. МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ. Изд-во: Индивидуальный предприниматель Соколова Марина Владимировна. Год основания: 2012. 12 выпусков в год. г. Екатеринбург. <http://research-journal.org>
10. НАУЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ. СЕРИЯ: ФИЗИОЛОГИЯ. Изд-во: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Белгородский государственный национальный исследовательский университет". Год основания: 2013. 4 выпуска в год. Белгород.
11. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Спутник+". Год основания: 2011. 4 выпуска в год. Москва.
12. ПРОБЛЕМЫ ЭНДОКРИНОЛОГИИ. Издательство Медиа Сфера. Год основания: 1936. Выпусков 6 в год. Москва. ВАК. <http://probl.endojournals.ru>
13. РЕФЛЕКСИЯ. Год основания: 2007. 6 выпусков. Назрань. <http://www.gerebilo.ucoz.ru>
14. РОССИЙСКИЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ИМ. И.М. СЕЧЕНОВА. Изд-во: Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма Наука. Год основания: 1917. 12 выпусков. г. Санкт-Петербург. ВАК. <http://www.iephb.ru/rjournal.htm>
15. СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ. Изд-во: Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Год основания: 1987. Москва. 4 выпуска в год. ВАК. <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=sensis>
16. УСПЕХИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ. Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Год основания: 1936. 6 выпусков. Москва. ВАК. <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=uspbio>
17. УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК. Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Москва. ВАК. Год основания: 1970. 4 выпуска. <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=uspfiz>
18. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-

полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Москва. ВАК. Год основания: 1975. Выпусков 6.
<http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz>

19. ЦИТОЛОГИЯ. Изд-во: Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма Наука. Год основания: 1959. 12 выпусков. г. Санкт-Петербург. ВАК.
http://www.tsitologiya.cytspb.rssi.ru/index_ru.htm

Из зарубежных журналов наиболее известны:

- «AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (Balt. – Wash., с 1898);
- «JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (L., с 1878);
- «JOURNAL DE PHYSIOLOGIC ET DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE» (P., с 1899, с 1946 выходит под названием «Journal de Physiologic»);
- «ARCHIV FÜR ANATOMIC UND PHYSIOLOGIC» (Lpz., с 1796);
- «PFLÜGER'S ARCHIV FÜR DIE GESARNT E PHYSIOLOGIC DES MENSCHEN UND DER TIERE» (Bonn, с 1868).

7.4 Список авторских методических разработок

1. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2008. – 34 с. 79 экз.
2. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по цитологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с. 79 экз.
3. Абумуслимов С.С. Методическая разработка к практическим занятиям по общей гистологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2011. – 74 с. 79 экз.
4. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2013. – 32 с. 74 экз.
5. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология центральной нервной системы» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 158 с. 79 экз.
6. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология возбудимых тканей» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 77 с. 79 экз.
7. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Анзоров В.А. Методические указания по написанию курсовых и выпускных квалификационных работ / В.А. Анзоров, Х.М. Ахьядов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2009. – 46 с.
8. Анзоров В.А. Концепции современного естествознания (химические, биологические, экологические аспекты: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2015. – 163 с. 75 экз.
9. Анзоров В.А. Учебное пособие: дыхание / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018. – 92 с. 79 экз.
10. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 162 с. 77 экз.

11. Захкиева Р.С.-А. Рабочая тетрадь по цитологии / Р.С.-А. Захкиева, Л.М. Халидова, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 92 с. 79 экз.
12. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2010. – 172 с. 78 экз.
13. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология сенсорных систем» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 158 с. 74 экз.
14. Халидова Л.М. Рабочая тетрадь по общей гистологии / Л.М. Халидова, Р.С.-А. Захкиева, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – с. 79 экз.

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- Сайт Российского портала открытого образования - <http://www.openet.ru/>
- Сайт Российского портала открытого образования - <http://www.openet.ru/>
- Сайт единое окно доступа к образовательным ресурсам - window.edu.ru - Биология; window.edu.ru>resource/003/19003 - лабораторный практикум «Биология индивидуального развития». http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4115
- Солодков, Е.С. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека - Изд-во: «Советский спорт». – 2012. – 200 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4115 ЭБС Лань

9. Состав программного обеспечения

- использование слайд-презентаций при проведении практических занятий;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты (решение организационных вопросов консультирование посредством электронной почты).

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. ООО «Софттекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
3. ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. ООО «Минтерком» на ПО «Росметод»

10. Оборудование и технические средства обучения

Технические средства обучения

1. Аудитория для практических занятий на 20 посадочных мест с ноутбуком, проектором и экраном.

2. Аудитория для проведения лабораторно-экспериментальных занятий на 20 посадочных мест с необходимым лабораторным оборудованием.

Во время прохождения практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами и обрабатывающими программами), которые находятся в соответствующей организации - базы практики, а также лабораторным оборудованием.

Оборудование лабораторий кафедры физиологии и анатомии человека и животных, на базе БХФ и Центра коллективного пользования, используемое для проведения практик

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Комплекс диамант-РКС 3 прибора: реограф «Диамант-Р»	1	Исследование кровообращения в конечностях, мозгового кровотока, центральной гемодинамики
	Кардиограф «Диамант-К»	1	
	Спирограф «Диамант-С»	1	Состояние системы внешнего дыхания, динамика изменений и результаты провокационных и бронхолитических функциональных проб
2	Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями	1	Регистрация ЭКГ: сердечный ритм, интервал R-R, время QT, электрическая ось, SV1, RV5(6)
3	Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)		
5	Система длительного холтеровского мониторинга ЭКГ и обработки данных SCHILLER: программно-аппаратное обеспечение ST/MT/RRV/PM в комплекте с принадлежностями и регистратором ЭКГ MT-101 с 6-ти жильным пациентным кабелем	1	Полное исследование сердечной деятельности за сутки
6	Система длительного холтеровского мониторинга АД и обработки данных SCHILLER: регистратор АД BR-102, мод. Plus в комплекте с принадлежностями (SCHILLER AG)	1	Для суточного мониторингирования артериального давления
7	Спироанализатор BTL-08 Spiro (BTL, Великобритания)	1	Измеряет и вычисляет 32 различных параметра внешнего дыхания
8	Пульсоксиметр 9600 Avant	1	Измерение частоты пульса и определение степени насыщения крови кислородом
9	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	
10	Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»)	1	Регистрация ЭЭГ, ВП, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ и сигнала дыхательных волн

11	Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог»	1	Для проведения психофизиологического контроля функционального состояния и работоспособности человека, а также для тестирования его личностных особенностей и акцентуации характера
12	Стресс-система BTL-08 WIN ERGO (BTL, Великобритания) с принадлежностями	1	Программа нагрузочного тестирования
13	Тонометр цифровой сфигмоманометр LD-20	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса
14	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	
15	Тонометр LD3a автоматический на плечо с адаптером (Little Doctor)	3	
16	«ОМЕЛОН А-1»	1	Автоматический измеритель артериального давления, частоты пульса, индикации уровня глюкозы в крови (забор крови не требуется!!!)
17	Весы с ростомером электронные WB-3000 TANITA	1	Для измерения роста и веса
18	Весы с ростомером RGT-160 механические напольные	1	
19	Ростомер электронный РЭП	1	
20	Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)	1	
21	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	4	Измерение мышечной силы
22	Аппарат Ротта (осветитель таблиц в комплекте с таблицами)	2	Для определения остроты зрения
23	Прибор ПОЗБ-1	1	Исследование остроты зрения на близком расстоянии, астигматизма, состояния бинокулярного зрения
24	Прибор СВЕТО-ТЕСТ	1	Исследование КЧСМ на 3 цвета
25	Цветотест ЦТ-1	2	Для определения характера и степени расстройств бинокулярного зрения
26	Проектор знаков РАСР-6100 (Ю. Корея)	1	Для демонстрации тестов при субъективном способе коррекции зрения
27	Анализатор поля зрения проекционный АППЗ-01	1	Определение границ световой и цветовой чувствительности сетчатки в условиях световой и цветовой адаптации для дневного, сумеречного и ночного зрения
28	Периметр настольный регистрирующий ПНР-03 (Анализатор поля зрения ПНР- 03)	1	Определение границ поля зрения
29	Тонометр ТГДц 01-ПРА	1	Бесконтактное измерение внутриглазного давления (по Гольдману)

30	Линейка скиаскопическая ЛСК-1	2 комп	Предназначена для объективного определения рефракции глаза
31	Аудиометр АА-02	1	Оценка воздушной и костной проводимости звука
32	Кресло Барани КВ-1	1	Проведение функциональных вестибулярных проб