

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. Декана
факультета естествознания
А.А. Кузьмин
«16» марта 2021 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б2.В.04.01(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

направление подготовки **06.04.01 Биология**

направленность **Физиология**

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп 2021

Факультет естествознания

Кафедра физиологии

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии

Протокол № 3 от «16»03.2021 г.

Заведующая кафедрой: д.б.н., проф. А.В. Шаханова



Составитель программы: к.б.н., доц. А.А. Кузьмин



Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры географии, кандидат педагогических наук, доцент, Т.Г. Туова,



Содержание

	стр.
Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	4
3. Содержание дисциплины (модуля)	5
4. Форма отчетности по практике	5
5. Оценочные средства по практике	6
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	7
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	11
9. Приложение А	12
10. Приложение Б	13
11. Лист регистрации изменений	15

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип учебной практики – научно-исследовательская практика.

Способы проведения учебной практики: стационарная.

Форма проведения практики: лабораторно-экспериментальная; индивидуальная.

2. Перечень планируемых результатов

Студент обучающийся в рамках направления подготовки 06.04.01 – «Биология» направленность **Физиология** в результате прохождения данной учебной практики должен приобрести следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции:

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять научно-исследовательскую, инновационную, аналитическую деятельность в области физиологии человека.	ПК.2.1. Использует знания механизмов регуляции и интеграции функциональных систем живого организма при осуществлении научно-исследовательской деятельности.	<i>Знает:</i> - механизмы регуляции и интеграции функциональных систем живого организма. <i>Умеет:</i> - самостоятельно приобретать новые знания, анализировать их, применять полученные знания на практике; а также для решения актуальных практических задач в области физиологии; - анализировать полученные данные; <i>Владеет:</i> - методами познания принципов и механизмов регуляции и интеграции функциональных систем организма человека и животных.

3. Место учебной практики в структуре ООП

Научно исследовательская практика относится к блоку Практики будущего магистра направления 06.04.01 Биология.

Для обучения на практике студенту необходимо:

- иметь базовые знания в области физиологии;
- уметь работать с научной литературой;
- обладать навыками проведения научного эксперимента.

4. Объем практики 3 з.ед./108 ак.ч.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем
Общая трудоемкость	108				

дисциплины					
Контактная работа:	10	10			
занятия лекционного типа					
занятия семинарского типа (практические работы)					
контроль самостоятельной работы					
иная контактная работа	10	10			
контролируемая письменная работа					
контроль					
Самостоятельная работа (СР)	98	98			
Курсовая работа (проект)					
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен, диф. зачет)	зачет	108			

5. Содержание практики

№	Название тем разделов	Содержание практики по дням прохождения	результаты	
			Вид отчетности	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
1	Подготовительный (организационный)	<p>Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда; ознакомление с принципами биоэтики.</p> <p><i>2-5 день</i></p> <p>Получение навыков работы с измерительными приборами и регистрирующей аппаратурой; получение индивидуального задания, подготовка рабочего места, работа с литературой</p>	Письменный анализ в дневнике, отчетная документация	ПК-2,

2	Научно-исследовательский этап	<p>Этап 1 - Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки</p> <p>Этап 2 - Исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской диссертации:</p> <p>освоение методов сбор и обработка фактического материала систематизация литературного материала</p>	Письменный анализ в дневнике, отчетная документация	ПК-2,
3	Заключительный этап	Подготовка презентации отчета практики. Формирование отчетной документации, оформление и проставление подписей в дневнике, подготовка и защита практики.	Письменный отчет. Отчетная документация, предоставление портфолио-презентации.	ПК-2,

6. Форма отчетности по практике

Формой аттестации по практике является зачёт, включающий письменный отчёт - дневник практики. Дневник практики является важным отчётным документом, характеризующим работу на практике. В дневнике изложены общие положения и требования, задачи практики, указана база прохождения практики, индивидуальное задание, которое руководитель практики от кафедры выдаёт в соответствии с программой практики, методические указания по организации, проведению и подведению итогов практики. В дневнике ведётся учёт работы на практике, где кратко записывается ежедневно выполняемые мероприятия. В дневнике указывается оценка деятельности практиканта. Отчёт руководителя практики от предприятия содержит характеристику-отзыв, в котором оценивает выполнение программы практики и календарного графика, качество работы студента, навыки, активность, дисциплинированность.

Пример оформления результатов по тематике научного исследования:

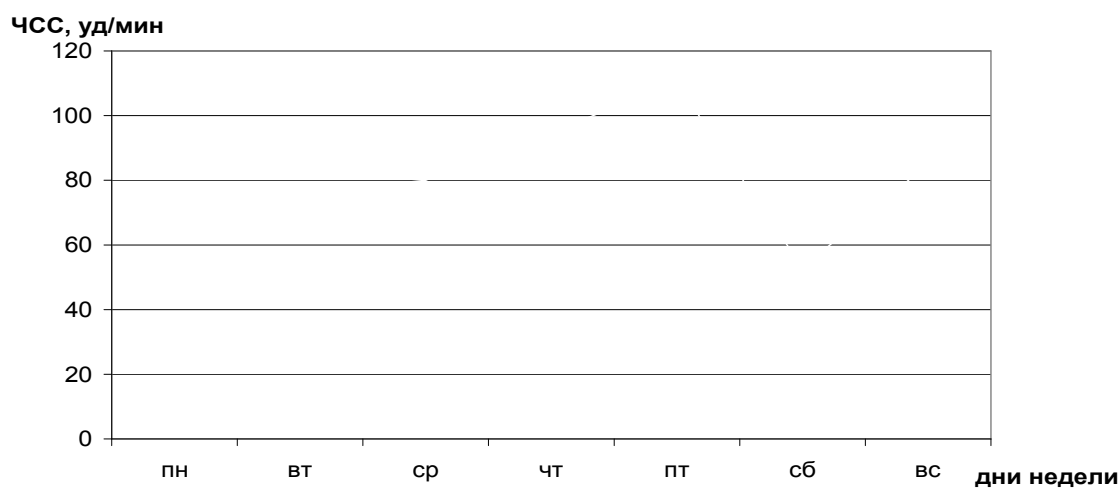
Определение биоритмологической индивидуальности на примере исследования сердечно-сосудистой системы

1. В течение 5 дней, в состоянии покоя, сидя, определите частоту сердечных сокращений за 1 минуту в 7, 10, 13, 16, 19, 22 часа.
2. Результаты занесите в таблицу.

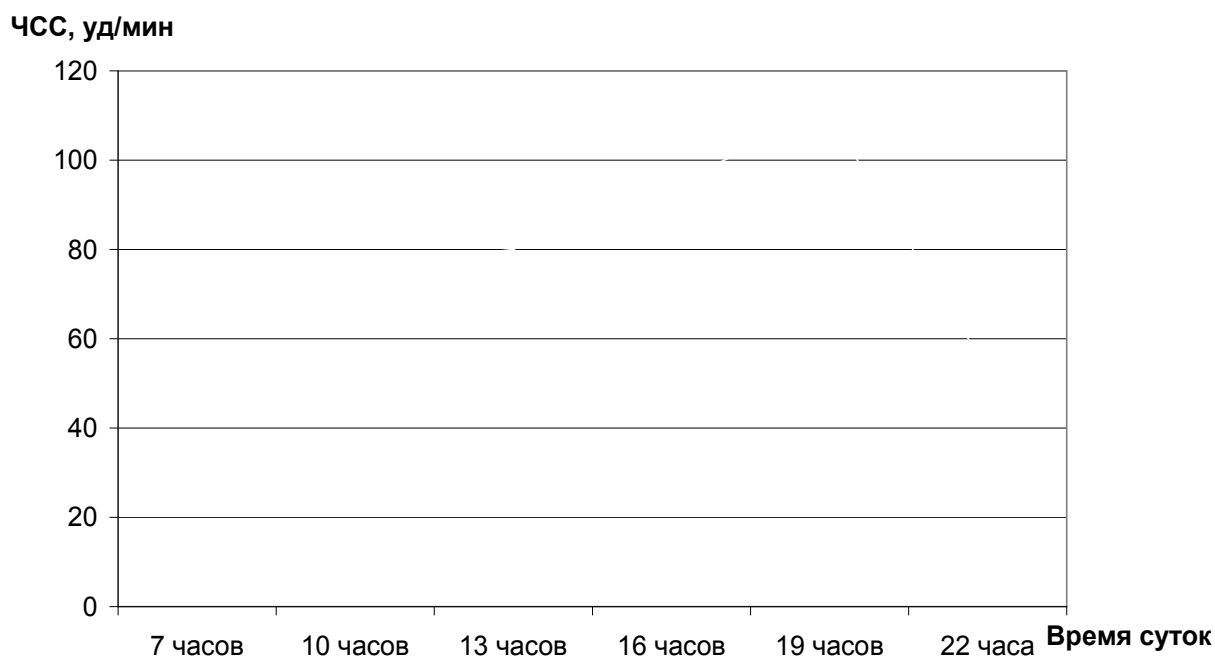
3. Рассчитайте средние значения за каждый день и за каждый час.
4. По средним данным постройте графики, иллюстрирующие изменения ЧСС в разные периоды суточного и недельного циклов.

Показатели ЧСС в разные периоды суточного и недельного циклов

Дни недели	Время определения ЧСС						Среднее за день
	7	10	13	16	19	22	
Пн							
Вт							
Ср							
Чт							
Пт							
Среднее							



Динамика изменения пульса в течение недели



Динамика изменения пульса в течение суток

7. Оценочные средства

Перечень оценочных средств:

Текущий контроль – задание, дневник по учебной практике.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет, в ходе которого студент выступает с докладом о результатах прохождения практики и представляет папку с отчетными материалами.

По итогам практики студенту выставляется дифференцированный зачет в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку. В итоговой оценке учитывается уровень сформированных студентами профессиональных компетенций, профессиональные умения и навыки, уровень их теоретической и практической подготовленности, трудовая дисциплина и творческая активность.

8. Учебная литература, ресурсы сети «Интернет», применяемые информационные технологии.

Таблица 2. Основная литература

Наименование, библиографическое описание	
/п	
1	Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2012. - 624 с. - ISBN 978-5-9718-0568-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210495
2	Кубарко, А.И. Физиология человека. В 2 ч : учебное пособие / А.И. Кубарко, В.А. Переверзев ; под ред. А.И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2010. - Ч. 1. - 512 с. - ISBN 978-985-06-1785-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235723

3	Физиология человека : учебное пособие / А.А. Семенович, В.А. Переверзев, В.В. Зинчук, Т.В. Короткевич ; под ред. А.А. Семенович. - 4-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 544 с. - ISBN 978-985-06-2062-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119841 .
4	Руководство к практическим занятиям по физиологии человека : учебное пособие / под общ. ред. А.С. Солодков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2011. - 198 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9718-0478-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496 .
5	Ермаков В. А. Антропология. Учебно-практическое пособие.- М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 110 с

Таблица 3. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Покровский, В. М. Физиология человека : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 2003. 658с.
2.	Физиология человека : пер. с англ.: в 3 т. / Й. Дудель [и др.]. 3-е изд. М.: Мир, 2007. 323 с.
3.	Физиология человека: пер. с англ.: в 3 т. / М. Циммерман [и др.] ; под ред. 3-е изд. М.: Мир, 2007. 314 с.
4.	Физиология человека : пер. с англ.: в 3 т. / под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса, П.Г. Костюка. 3-е изд. Т. 3. М.: Мир, 2007. 228 с.
5.	Савойский, А.Г. Патологическая физиология : учеб. для студентов вузов / А. Г. Савойский, В. Н. Байматов, В. М. Мешков. М.: Колос, 2008. 541 с.
6.	Физиология человека : учеб. для магистрантов и аспирантов / Е. К. Аганянц [и др.]. М.: Сов. спорт, 2005. 336 с.
7.	Шаханова, А. В., Челышкова Т. В. Лабораторный практикум по физиологии человека и животных: учеб.-метод. пособие для студентов 4 курса фак. естествознания по спец. "География, "Химия" с доп. спец. "Биология" / А. В. Шаханова, Т. В. Челышкова. Майкоп: Изд-во Магарин О.Г., 2010. 190 с.
8.	Руководство к практическим занятиям по физиологии человека : учеб. пособие для студентов вузов / А. С. Солодков [и др.]. М. : Сов. спорт, 2006. 192 с.

Таблица 4. Электронные информационные ресурсы

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Электронная библиотечная система (Университетская библиотека online: http://www.biblioclub.ru).
2	Научная электронная библиотека журналов http://elibrary.ru
3	Федеральный депозитарий электронных изданий http://db.inforeg.ru
4	Единое окно образовательных ресурсов. Форма доступа http://window.edu.ru/
5	Словари и энциклопедии. Форма доступа http://dic.academic.ru

Современные профессиональные базы (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

ЭБС АГУ <http://adynet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru

Международные базы данных научных изданий:

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

[Nature Journalshttps://www.nature.com/siteindex/](https://www.nature.com/siteindex/)

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

2. Интернет-ресурсы открытого доступа (OpenAccess):

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

8. Формы отчетности

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Советский спорт, 2012. - 624 с. - ISBN 978-5-9718-0568-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210495>
2. Кубарко, А.И. Физиология человека. В 2 ч: учебное пособие / А.И. Кубарко, В.А. Переверзев ; под ред. А.И. Кубарко. - Минск: Вышэйшая школа, 2010. - Ч. 1. - 512 с. - ISBN 978-985-06-1785-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235723>
3. Физиология человека: учебное пособие / А.А. Семенович, В.А. Переверзев, В.В. Зинчук, Т.В. Короткевич; под ред. А.А. Семенович. - 4-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 544 с. - ISBN 978-985-06-2062-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119841>.
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека: учебное пособие / под общ. ред. А.С. Солодкова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2011. - 198 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9718-0478-9; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496> .

5. [Волынская Е.В. Социокультурная и личностная адаптация человека на различных стадиях жизненного цикла. Учебное пособие](#) - М.: Флинта, 2012. – 156 с.
6. Ермаков В.А. Антропология. Учебно-практическое пособие.- М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 110 с.

Дополнительная литература

1. Булыгин И.А., Солтанов В.В. Электрофизиологический анализ висцеральных афферентных систем / Минск: Наука и техника, 1973.
2. Гехт Б.М. Теоретическая и клиническая электромиография / Ленинград: Наука, 1990.
3. Гурин В.Н. Механизмы лихорадки / Минск: Наука и техника, 1993.
4. Елизарова О.Н., Жидкова Л.В., Кочеткова Т.А. Пособие по токсикологии для лаборантов / Москва: Медицина, 1974.
5. Кушаковский М.С. Аритмии сердца / Санкт-Петербург: Фолиант, 1999.
6. Кэндел Э. Клеточные основы поведения / Москва, 1980.
7. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Анатомия крысы / Санкт-Петербург, 2001.
8. Западнюк И.П., Западнюк В.И., Захария Е.А., Западнюк Б.В. Лабораторные животные / Киев, 1983.
9. Коган А.Б., Щитов С.И. Техника физиологического эксперимента / Москва, 1967.

11. Материально-техническое обеспечение практики осуществляется за счет материально-технической базы лабораторий кафедры физиологии и НИИ «КП» АГУ в частности:

- Компьютерный электроэнцефалограф для комплексного исследования биоэлектрической активности головного мозга Нейрон-Спектр – 4. Зав. № 03531207. Год выпуска 2008г.
- 8-ми канальный электронейромиограф с функциями исследования слуховых, зрительных, соматосенсорных и когнитивных (P300, MMN, CNV) вызванных потенциалов мозга Нейро-МВП -8.
- Блок усилителя (нейро-МВП №1) № 03560108, №2 – 03570108
- Блок аудиостимулятора № 03070108
- Блок токового стимулятора № 02720108
- Клавиатура функциональная № 00980108
- Кнопка регистрации реакции пациента № 04451207
- Блок педального управления № 00881207
- Год выпуска 2008.
- 12-канальный компьютерный электрокардиограф Поли-Спектр-12. Зав. № 250. Год выпуска 04.2004г.
- Система регистрации и передачи физиологических сигналов по радиоканалу (телекардиограф) Поли-Спектр-Радио. Зав. № 0180804. Год выпуска 08.2004г.
- Компьютерный спирометр пневмотахометрического типа с повышенной точностью измерения для диагностики нарушений вентиляционной способности лёгких Спиро-Спектр. Зав. № 116. Год выпуска 08.2004г.
- Компьютерный комплекс для психофизиологического тестирования НС-ПсихоТест.
- Зрительно-моторный анализатор - №590804, 08.2004.
- Датчик теппинг-тест - № 070804, 08.2004.
- Датчик для контактной координации метрии, кистевой динамометр, клавиатура

- Шульте-Платонова - № 07084, 08.2004.
- ВНС-спектр. Зав. № 460904. Год выпуска 09.2004г.
- Поли спектр 8/EX № 0776kw 2013

Комплект лицензионного и свободно распределяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...

Apache OpenOffice

LibreOffice

Google Apps

Paint.NET

Список свободного ПО рекомендованного для использования в АГУ

№	Наименование ПО	Назначение
1	Apache OpenOffice	пакет офисных приложений
2	LibreOffice	пакет офисных приложений
3	Google Apps	ПО как веб-сервис
4	Lazarus	визуальная среда программирования
5	Eclipse	визуальная среда программирования
6	NetBeans	визуальная среда программирования
7	Blender	графический 3D пакет
8	GIMP	растровый графический редактор
9	Inkscape	векторный графический редактор
10	NanoCAD 2.0	САПР-платформа для различных отраслей
11	Paint.NET	растровый графический редактор
12	MySQL	система управления базами данных
13	PostgreSQL	система управления базами данных
14	Scilab	пакет прикладных математических программ
15	Maxima	система символьных вычислений и математики
16	TeXworks	рабочая среда системы компьютерной верстки физико-математических текстов
17	TexStudio	рабочая среда системы компьютерной верстки физико-математических текстов
18	Free Pascal	универсальный компилятор Pascal
19	Sage	система компьютерной алгебры
20	Python (x, y)	система для численных расчётов, анализа и визуализации данных
21	Julia	проект для программирования и моделирования

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения учебной практики используется следующее оборудование: Оборудование лаборатории «Физиология развития ребенка», кабинет обучающихся компьютерных технологий факультета естествознания (14 компьютеров с выходом в Интернет), мультимедийный проектор, физиологическое оборудование (12-канальный компьютерный электрокардиограф Поли–Спектр- 12, комплект электродов, аппарат для измерения давления, фонендоскоп, секундомер, метроном, спирометр, компьютерный спирометр «Спиро - Спектор», площадка для степ - теста, велоэргометр, учебный комплекс «Армис», электроэнцефалограф, рефлексометр, CD – диски, видео - фильмы).

Мультимедиа-пособия:

- 1) Физиология возбуждения.
- 2) Физиология нервной системы.
- 3) Высшая нервная деятельность.
- 4) Физиология мышц.
- 5) Физиология крови.
- 6) Физиология кровообращения.
- 7) Дыхательная система человека.
- 8) Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.
- 9) Железы внутренней секреции.
- 10) Структурно-функциональная организация сенсорных систем. Общие принципы.
- 11) Частная физиология сенсорных систем.

CD-диски: Органы чувств, «Медицина», раздел «Нормальная физиология». 1. И.П. Павлов, Физиология сенсорных систем,. Иммуитет, Стресс, его механизмы, Общее знакомство с организмом человека (представлены все основные системы организма, Мозг человека.

Видео-фильмы:

1. Высшая нервная деятельность
2. Сенсорные системы человека.
3. Физиология стресса.

Комплект лицензионного и свободно распределяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...

Apache OpenOffice

LibreOffice

Google Apps

Paint.NET

Список свободного ПО рекомендованного для использования в АГУ

№	Наименование ПО	Назначение
1	ApacheOpenOffice	пакет офисных приложений
2	LibreOffice	пакет офисных приложений
3	GoogleApps	ПО как веб-сервис
4	Lazarus	визуальная среда программирования
5	Eclipse	визуальная среда программирования
6	NetBeans	визуальная среда программирования
7	Blender	графический 3D пакет
8	GIMP	растровый графический редактор
9	Inkscape	векторный графический редактор
10	NanoCAD 2.0	САПР-платформа для различных отраслей
11	Paint.NET	растровый графический редактор
12	MySQL	система управления базами данных
13	PostgreSQL	система управления базами данных
14	Scilab	пакет прикладных математических программ
15	Maxima	система символьных вычислений и математики
16	TeXworks	рабочая среда системы компьютерной верстки физико-математических текстов
17	TexStudio	рабочая среда системы компьютерной верстки физико-математических текстов
18	FreePascal	универсальный компилятор Pascal
19	Sage	система компьютерной алгебры
20	Python (x, y)	система для численных расчётов, анализа и визуализации данных
21	Julia	проект для программирования и моделирования

Приложение А

Форма титульного листа по практике

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Адыгейский государственный университет»**

Факультет естествознания

Кафедра физиологии

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Направленность «Физиология»

О Т Ч Е Т

По практике _____

Начало практики «_____» _____ 20__ г.

Окончание практики «_____» _____ 20__ г.

Выполнил студент гр. _____

(ФИО)

(подпись)

Проверил:

(должность, ФИО руководителя от кафедры)

(Оценка)

(Подпись)

дата

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное
Учреждение высшего образования
«Адыгейский государственный университет»

Факультет естествознания

Кафедра физиологии

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Направленность «Физиология»

ЗАДАНИЕ
на практику
вид практики: стационарная

(фамилия, имя, отчество)

1. _____ Тема _____ задания _____

2. Содержание задания на практику; вопросы, подлежащие изучению

3. _____ Срок _____ прохождения практики _____

_____ 4. _____ Место _____ прохождения практики _____

Ожидаемые результаты прохождения практики соответствуют программе и заявленным компетенциям

Руководитель от университета

Ф.И.О.

Руководитель от профильной организации

Ф.И.О.

Задание принял к исполнению

9. Лист регистрации изменений

[illegible]