Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Естественно-географический факультет
Кафедра биологии человека и основ медицинских знаний

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0233C9D60038B01A9E48C1A3FBB4A9D9F6
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 07.07.2023 до 28.04.2038

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе С.Н. Титов

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Программа учебной дисциплины модуля «Современные проблемы биологической науки»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки
44.04.01. Педагогическое образование,

направленность (профиль) образовательной программы:
«Биологическое образование»

(очная форма обучения)

Составитель: Валкина О.Н., к.б.н., доцент кафедры биологии человека и основ медицинских знаний

Рассмотрено и одобрено на заседании учёного совета естественно-географического факультета, протокол от «31» мая 2023 г. № _6_

Ульяновск, 2023

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Актуальные проблемы биологии человека» относится к дисциплинам модуля «Современные проблемы биологической науки». Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки основной профессиональной образовательной программы высшего образования 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Биологическое образование», очной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках дисциплин Актуальные проблемы психофизиологии.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: учебная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (педагогическая).

Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Актуальные проблемы биологии человека» является подготовка магистра к работе учителем биологии в общеобразовательной школе. Дисциплина предназначена дать будущим учителям профессиональную (теоретическую и практическую) подготовку в области теории и методики обучения биологии на различных ступенях общеобразовательной школы, сформировать представления о физиологических механизмах передачи информации, реализации и регуляции функций организма, адаптации к различным факторам.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современной науки биологии человека, формирование знаний о механизмах работы физиологических систем организма, принципах переработки информации в центральной нервной системе (ЦНС), нейронных механизмах сенсорных процессов, функциональных состояний и механизмах адаптации человека, сформировать готовность будущего учителя биологии и химии к эффективному преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету, правильной организации образовательной и воспитательной работы, здоровьесбережения учащихся и повышения эффективности и качества работы на основе индивидуального подхода.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Актуальные проблемы биологии человека» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций) (таблица 1).

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ПК 2. Способен проектировать и реализовывать учебные программы дисциплин (модулей) предметной области для образовательных организаций разных уровней образования.			
ИПК 2.1. Знает: содержание основных нормативных документов, регламентирующих	**ОР-1** предметное содержание биологических дисциплин, содержание	**ОР-2** проектировать учебные программы дисциплин, в т.ч. элективных; рабочие программы по	**ОР-3** предметным содержанием, методами и средствами создания программ

биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологии.	основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях	биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания учебного материала, формы организации учебной деятельности, методов, средства обучения, реализовать учебную программу по биологии в школе.	дисциплин, элективных дисциплин и рабочих программ по биологии для образовательных организаций разных уровней образования, навыками отбора содержания, методами оценки эффективности используемых форм, методов, средств и технологий обучени

2. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
4	3	108	4	-	20	57	Экзамен (27)
Итого:	3	108	4	-	20	57	Экзамен (27)

3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения

	Лекц. занятия	Лаборатор. занятия	Практ. занятия	Сам. работа
Раздел I. Введение в предмет.				
Тема 1. Предмет, задачи и методы актуальных проблем биологии человека.				6
Раздел II. Морфо-функциональные аспекты развития физиологических систем организма				
Тема 2. Онтогенез нервной системы человека. Морфо-функциональные особенности нейрона. Апоптоз.	2			6
Тема 3. Оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы	2			6
Тема 4. Оценка функционального состояния сенсорных систем		6		6
Тема 5. Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата		2		6
Тема 6. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы		2		6
Тема 7. Оценка функционального состояния дыхательной системы		2		6
Тема 8. Физиологические механизмы адаптации организма.		2		5
Раздел Ш. Психофизиологические аспекты формирования когнитивных функций				
Тема 9. Возрастные морфо-функциональные аспекты формирования высших психических функций		2		5
Тема 10. Оценка функционального состояния высших психических функций		4		5
Всего:	4	20		57

5.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Раздел I. Введение в предмет

Тема 1. Предмет, задачи и методы актуальных проблем биологии человека.

Предмет, задачи актуальных проблем биологии человека. Методы исследования функционального состояния физиологических систем организма и формирования когнитивных функций.

Раздел II. Морфо-функциональные аспекты развития физиологических систем организма

Тема 2. Онтогенез нервной системы человека. Морфо-функциональные особенности нейрона. Апоптоз.

Морфо-функциональные особенности развития нейрона. Направления дифференцировки. Стадии формирования нейрона – нейрогенез. Гибель нейронов и ее причины.

Тема 3. Оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы.

Морфо-функциональные особенности центральной нервной системы: спинной и головной мозг. Морфо-функциональные особенности периферической нервной системы: соматическая и вегетативная нервная системы. Симпатическая и парасимпатическая нервная системы. Методы оценки функционального состояния центральной и периферической нервной системы.

Тема 4. Оценка функционального состояния сенсорных систем.

Общие принципы организации сенсорных систем. Рецепторы и их классификация. Зрительная сенсорная система. Оптическая и рецепторная системы глаза. Проводящие пути и центральный отдел зрительной системы. Функциональные нарушения зрения: нарушения рефракции глаза – астигматизм; расстройства аккомодации – миопия, гиперметропия, пресбиопия, расстройства периферического зрения, амблиопия (дисбинокулярная амблиопия, обскурационная амблиопия, анизометропическая амблиопия, рефракционная амблиопия, истерическая амблиопия), косоглазие, нарушение сумеречного зрения и цветового восприятия, патология сетчатки. Органические нарушения зрения: катаракта, глаукома. Воспалительные заболевания глаз: блефарит, кератоконус.

Слуховая сенсорная система. Периферический отдел слуховой сенсорной системы. Проводниковый отдел, центральный отдел, слуховая кора. Классификация методов диагностики слуха. Причины слуховой дисфункции.

Патология периферического отдела слуховой сенсорной системы: заболевания наружного, среднего и внутреннего уха. Заболевания слухового нерва. Патологии центрального отдела слуховой сенсорной системы.

Тема 5. Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

Значение и строение опорно-двигательного аппарата. Химический состав и строение костей, их соединение, суставы. Строение скелета головы, туловища, конечностей. Строение скелетных мышц, их классификация. Механизм мышечного сокращения и расслабления. Функциональные свойства скелетных мышц. Сила и скорость сокращения. Мышечный тонус. Возрастные особенности двигательной функциональной системы. Выносливость. Утомление. Гиподинамия.

Тема 6. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Морфо-функциональные особенности сердца и кровеносной системы. Свойства сердечной мышцы. Виды кровеносных сосудов. Закономерности движения крови по артериям и венам. Регуляция работы сердечно-сосудистой системы. Методы оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Тема 7. Оценка функционального состояния дыхательной системы.

Морфо-функциональные особенности системы дыхания. Транспорт кислорода и углекислого газа. Нервная и рефлекторная регуляция дыхательной системы. Методы оценки функционального состояния дыхательной системы.

Тема 8. Физиологические механизмы адаптации организма.

Виды адаптаций. Гомеостаз. Стресс как общий адаптационный синдром. Факторы стресса. Стадии развития стрессовых реакций.

Раздел Ш. Морфо-функциональные аспекты формирования речи и синдромы речевых нарушений

Тема 9. Возрастные морфо-функциональные аспекты формирования когнитивных функций.

Механизмы формирования когнитивных функций: познавательных функций, гнозиса, восприятия, памяти, мышления. Возрастные морфо-функциональные аспекты формирования речи. Центральный отдел формирования речи. Исполнительный отдел – органы артикуляции, дыхания, голосообразования. Основные первичные зоны: моторная зона, сенсорная зона. Вторичные зоны: премоторная зона – формирование артикуляционных программ. Зона Брока – центр артикуляции речи. Постцентральная зона. Зона Вернике – сенсорный центр речи. Третичные зоны: третичные зоны задней коры. Третичные лобные зоны. Исполнительный отдел: дыхательный, голосовой и артикуляционный отделы. Возрастные морфо-функциональные аспекты формирования речи. Речевая моторика, ее организация (три блока по А.Р.Лурия, экстрапирамидная и пирамидная системы). Речевое дыхание и его организация.

Тема 10. Оценка функционального состояния высших психических функций.

Оценка функционального состояния восприятия, внимания, памяти, логического мышления.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя.

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой.

Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов.

Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовка к защите индивидуальных практических работ.

ОС-1 Вопросы для самостоятельного изучения обучающимися (темы мини-выступлений)

1. Методы исследования функционального состояния физиологических систем организма
2. Центральная нервная система.
3. Морфо-функциональные особенности спинного мозга.
4. Морфо-функциональные особенности головного мозга.
5. Морфо-функциональные особенности периферической нервной системы.
6. Морфо-функциональные особенности опорно-двигательной системы.
7. Морфо-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы.
8. Морфо-функциональные особенности дыхательной системы.
9. Основные черты строения и функций сенсорных систем.
10. Классификация сенсорных систем.
11. Рецепторная система глаза.
12. Адаптация слухового анализатора, ее механизм и биологическое значение.
13. Каковы возрастные особенности зрительного, слухового, вестибулярного анализаторов?
14. Дайте характеристику слуховой сенсорной системы.
15. Периферический отдел слуховой сенсорной системы.
16. Проводниковый отдел слуховой сенсорной системы.
17. Центральный отдел слуховой сенсорной системы.
18. Возрастные особенности слуховой сенсорной системы.
19. Костная и воздушная проводимость звука.
20. Патология наружного, среднего, внутреннего уха.

ОС-2 Тематика рефератов

1. Апоптоз нейронов.
2. Организм и среда, их взаимоотношения в процессе фило- и онтогенеза.
3. Наследственность и среда, их влияние на развитие организма.
4. Формирование и развитие регуляторных систем организма.
5. Сенсорные депривация и сенсоробогащенная среда.
6. Влияние сенсорной депривации на развитие ЦНС ребенка.
7. Значение и общий план строения сенсорных систем. Особенности их функционирования у людей различного возраста.
8. Понятие о функциональной системе. Учение П.К. Анохина о функциональных системах.
9. Условные рефлексы на речевые раздражители.
10. Сигнальные системы действительности.
11. Мотивации и эмоции. Потребности и их роль в формировании поведения.
12. Эмоциональный стресс.
13. Нейрофизиологические механизмы психических функций: памяти, внимания, мышления и др.
14. Развитие речи у детей. Значение речевых стереотипов для развития речи.
15. Сенсорные системы организма. Их значение для растущего организма.
16. Школьная зрелость как педагогическая, медицинская и социальная проблемы.
17. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность и успеваемость.

18. Роль зрительного восприятия в формировании речи у детей.
19. Дайте понятие сенсорных систем.
20. Дайте характеристику зрительной сенсорной системы.
21. Периферический отдел зрительной системы.
22. Проводниковый и центральный отдел зрительной системы.
23. Функциональные нарушения зрения.
24. Органические нарушения зрения.
25. Причины нарушения зрения.
26. Патология проводникового и центрального отдела слухового отдела.
27. Первичные, вторичные и третичные сенсорные зоны коры больших полушарий.

Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся

1. Валкина О. Н. Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности: [Текст]: учебно-метод. пособие для студентов вузов / О. Н. Валкина, Кирпичев В. И. - Москва: МПГУ: Прометей, 2011. - 79 с. - ISBN 978-5-4263-0064-4 (Библиотека УлГПУ).
2. Валкина О.Н. Лабораторный практикум по физиологии человека и животных. Нервная система. Физиология мышц. Сенсорные системы. /О.Н. Валкина – Ульяновск: УлГПУ, 2017. – 72 с.
3. Валкина О.Н. Анатомия, физиология и патология органов зрения и слуха / методическое пособие / О.Н. Валкина.- Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. – 49 с.
4. Валкина О. Н. Основы нейропсихологии: учебно-методическое пособие / О. Н. Валкина. Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2023. 101 с. URL: http://els.ulspu.ru/. Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

5.Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО ориентирован на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний и на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки магистров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
1.	**Оценочные средства для текущей аттестации** ОС-1 Презентация мини-выступлений ОС-2 Защита рефератов ОС-3 Защита итоговой практической работы ОС-4 Решение тестовых задач ОС-5 Выполнение контрольной работы (контрольные вопросы и кейс-задачи)	**ОР-1** предметное содержание биологических дисциплин, содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях **ОР-2** проектировать учебные программы дисциплин, в т.ч. элективных; рабочие программы по биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания учебного материала, формы организации учебной деятельности, методов, средства обучения, реализовать учебную программу по биологии в школе. **ОР-3** предметным содержанием, методами и средствами создания программ дисциплин, элективных дисциплин и рабочих программ по биологии для образовательных организаций разных уровней образования, навыками отбора содержания, методами оценки эффективности используемых форм, методов, средств и технологий обучения
2.	**Оценочные средства для промежуточной аттестации** ОС-6 Экзамен в форме устного собеседования по вопросам	

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Актуальные проблемы биологии человека».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-3 Содержание и защита итоговой практической работы

Каждый магистр после выполнения и защиты текущих практических работ готовит фрагмент учебной мультимедийной презентации по заданной теме объемом не менее 10 слайдов – итоговая работа.

а) структура мультимедийной презентации:

- титульный лист;
- оглавление;
- содержание (изложение учебного материала) в виде текстовой, графической информации, аудио и видеоматериалов;
- система самоконтроля и самопроверки;
- словарь терминов;
- использованные источники с краткой аннотацией.

б) критерии оценивания

Магистр должен продемонстрировать умения и навыки работы с прикладным программным обеспечением общего и специального назначения.

ОС-4 Примерные тестовые задания

Открытые

1. Слуховая (Евстахиева) труба обеспечивает:
   A. Восприятие звуковых колебаний.
   B. Возможность различения высоты звука.
   C. Выравнивание давления по обе стороны барабанной перепонки.
   D. Определение направления звука.

Закрытые

2. Центральный отдел зрительного анализатора располагается в … .

На соответствие:

3. Установите соответствие: темперамент по Гиппократу сооветствует следующему типу ВНД по И.П.Павлову:

1. Флегматик.	A. Сильный неуравновешенный.
2. Меланхолик.	B. Сильный уравновешенный подвижный.
3. Сангвиник.	C. Сильный уравновешенный инертный.
4. Холерик.	D. Слабый.

На упорядочение:

1. Установите последовательность этапов формирования функциональной системы по П.К. Анохину:
   A. Выработка программы действия.
   B. Совершение действия и сравнение результатов с акцептором действия.
   C. Стадия афферентного синтеза.
   D. Заложение параметров результата в акцептор действия.

ОС-5 Примерные контрольные вопросы

1. Организация нейронов в нейронные сети.
2. Структурно-функциональные особенности спинного мозга.
3. Проводниковая функция спинного мозга.
4. Рефлекторные функции спинного мозга.

5. Организация нейронов в нейронные сети.
6. Структурно-функциональные особенности спинного мозга.
7. Рефлекторные функции продолговатого мозга.
8. Рефлекторные функции Варолиева моста.
9. Рефлекторные функции мозжечка.
10. Рефлекторные функции промежуточного мозга.
11. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы.
12. Функции симпатической нервной системы.
13. Функции парасимпатической нервной системы.
14. Анатомо-морфологические особенности зрительной сенсорной системы.
15. Периферический отдел зрительной сенсорной системы.
16. Проводниковый отдел зрительной сенсорной системы.
17. Центральный отдел зрительной сенсорной системы.
18. Методы исследования сенсорных систем.
19. Функциональные нарушения зрения.
20. Нарушения рефракции глаза.
21. Расстройство аккомодации: близорукость, дальнозоркость.
22. Расстройство бокового зрения.
23. Амблиопия: дисбинокулярная, обскурационная, анизометропическая, рефракционная.
24. Нарушения сумеречного зрения и цветового восприятия.
25. Анатомо-морфологические особенности слуховой сенсорной системы.
26. Периферический отдел слуховой сенсорной системы.
27. Проводниковый отдел слуховой сенсорной системы.
28. Центральный отдел слуховой сенсорной системы.
29. Вестибулярная сенсорная система.
30. Методы исследования сенсорных систем.
31. Аномалии развития и заболевания наружного уха.
32. Катар среднего уха, причины, особенности течения болезни.
33. Гнойное воспаление среднего уха (острый гнойный средний отит).
34. Дефекты и повреждения внутреннего уха. Диффузный и ограниченный лабиринтит.
35. Заболевания слухового нерва, проводящих путей и слуховых центров в головном мозге.
36. Методы исследования патологии органов слуха у детей.
37. Методы исследования патологии органов зрения у детей.
38. Гигиена органов зрения и слуха.
39. Причины патологии зрительной и слуховой сенсорных систем.
40. Лечебно-восстановительная и коррекционно-педагогическая работа.
41. Анатомо-морфологические особенности вкусовой и обонятельной сенсорных систем.
42. Анатомо-морфологические особенности соматосенсорной системы.
43. Скелет и его функции.
44. Развитие костной системы в онтогенезе.
45. Причины возникновения нарушений осанки и их характеристика.
46. Статические деформации опорно-двигательного аппарата (сколиоз, кифоз, варусная деформации шейки бедренной кости и коленных суставов, вальгусная деформация коленных суставов, плоскостопие и др.)
47. Дефекты осанки с увеличением физиологических изгибов позвоночника.
48. Дефекты осанки с уменьшением физиологических изгибов позвоночника.
49. Профилактика деформаций опорно-двигательного аппарата.

50. Развитие сердечно-сосудистой системы в филогенезе и онтогенезе.
51. Что такое кровяное давление, методы его определения? Кровяное давление в разных участках кровеносного русла.
52. Каковы механизмы движения крови по артериям?
53. Что такое микроциркуляция, ее особенности и значение?
54. Перечислите механизмы движения крови по венам.
55. Каково время кровооборота крови? Объемная и линейная скорость движения крови.
56. Что такое пульс? Скорость распространения пульсовой волны.
57. Дайте характеристику нервной регуляции кровообращения. Сосудодвигательный центр.
58. Дайте характеристику рефлекторной регуляции кровообращения.
59. Какова роль гуморальных факторов в регуляции просвета сосудов?
60. Механизм вдоха и выдоха. Роль плевральной щели в осуществлении акта вдоха и выдоха. Пневмоторакс.
61. Структура и функции дыхательных путей.
62. Вентиляция легких.
63. Объем дыхательного, резервного, дополнительного, остаточного воздуха.
64. Жизненная емкость легких.
65. Механизм газообмена в легких и тканях.
66. Транспорт 0_2 кровью, роль гемоглобина. Диссоциация гемоглобина в зависимости от содержания в крови 0_2 и $C0_2$.
67. Транспорт CO_2 кровью, роль эритроцитов и плазмы в этом процессе.
68. Регуляция дыхания. Дыхательные центры.
69. Рефлекторная регуляция дыхания.
70. Функции коры больших полушарий.
71. Сенсорная асимметрия полушарий.
72. Моторная асимметрия полушарий.
73. Роль асимметрии полушарий в формировании когнитивных функций.
74. Методы исследований функциональной асимметрии.
75. Специализация полушарий головного мозга.
76. Асимметрия полушарий и эмоции.
77. Асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности.
78. Взаимоотношение полушарий и творческая деятельность
79. Временные характеристика памяти.
80. Анализ результатов исследования объема кратковременной памяти.
81. Анализ результатов исследования оперативной памяти у человека.
82. Значение памяти и доминирующей мотивации в целенаправленной деятельности.
83. Определение работоспособности человека при выполнении работы, требующей внимания.
84. Исполнительный отдел формирования речи: дыхательный отдел, голосовой отдел, артикуляционный отдел.
85. Возрастные морфо-функциональные аспекты формирования речи.

Примерные задачи

1. *Почему при утомлении человека у него сначала нарушается точность движений, а потом уже сила сокращений мышц?*

Ответ: Нервные центры утомляются быстрее, чем мышцы. Поэтому за счет нарушения процессов координации движений (осуществляемой нервными центрами) нарушается их точность.

2. *Ночью предметы видны лучше, если не смотреть прямо на них. Как это объяснить?*

Ответ: Когда мы смотрим на предметы прямо, свет проходит вдоль оптической оси глаза и падает на сетчатку в центральной ямке. Когда мы смотрим не прямо, свет падает на периферические участки сетчатки. Именно в них находятся палочки, обладающие более высокой чувствительностью к слабому свету.

3. *У дальнозоркого человека отсутствуют очки, а ему необходимо прочесть всего несколько слов. Как это сделать, не используя никаких приспособлений?*

Ответ: Если вам знакомы принципы фотографии, то должно быть понятно, что для увеличения глубины резкости, то есть обеспечения отчетливого изображения и близких, и удаленных предметов, объектив диафрагмируют, то есть суживают его диаметр. В данной задаче нужно смотреть на текст через небольшое отверстие в бумаге или через окошко, образованное большими и указательными или средними пальцами обеих рук.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-6 Экзамен в форме устного собеседования

1. Основные методы физиологических исследований.
2. Значение нервной системы организма. Трофическая функция нервной системы. Отличие нервной регуляции от гуморальной.
3. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Классификация рефлексов.
4. Понятие и структура нервного центра. Методы изучения нервных центров.
5. Свойства нервных центров.
6. Утомляемость нервных центров.
7. Морфо-функциональная организация спинного мозга. Типы нейронов спинного мозга.
8. Функции спинного мозга. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга.
9. Рефлекторная деятельность головного мозга.
10. Вегетативная нервная система, ее структурные и функциональные особенности. Адаптационно- трофическая функция вегетативной нервной системы.
11. Диагностика функционального состояния центральной и периферической нервной системы.
12. Понятие о сенсорных системах.
13. Зрительная сенсорная система.
14. Периферический отдел зрительного анализатора. Оптическая система глаза.
15. Периферический отдел зрительного анализатора. Рецепторная система глаза.
16. Характеристики зрения: острота зрения, поле зрения, темновая и световая адаптация.
17. Возрастные особенности формирования зрительного восприятия.
18. Функциональные нарушения зрения. Нарушения рефракции глаза.
19. Функциональные нарушения зрения. Расстройство аккомодации: близорукость, дальнозоркость.
20. Органическое нарушение зрения: катаракта, глаукома.
21. Слуховая сенсорная система.

22. Строение наружного, среднего, внутреннего уха.
23. Чувствительность слуховой сенсорной системы. Слуховая адаптация.
24. Возрастные особенности слуховой сенсорной системы.
25. Аномалии развития и заболевания наружного уха.
26. Диагностика функционального состояния сенсорных систем.
27. Понятие нейро-моторного (двигательного) аппарата. Двигательная единица.
28. Свойства скелетных мышц. Возбудимость и возбуждение. Характеристика потенциала действия.
29. Нарушение функций опорно-двигательной системы. Сколиозы.
30. Диагностика функционального состояния опорно-двигательной системы.
31. Основные свойства сердечной мышцы.
32. Внутрисердечные механизмы регуляции сердца.
33. Внесердечные механизмы регуляции сердца.
34. Гуморальная регуляция сердца.
35. Рефлекторная регуляция сердца.
36. Кровяное давление, методы его определения. Кровяное давление в разных участках кровеносного русла.
37. Диагностика функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
38. Нейропсихические механизмы формирования когнитивных функций.
39. Память, классификация, физиологические механизмы.
40. Внимание. Классификация.
41. Виды мышления.
42. Возрастные особенности формирования когнитивных функций.
43. Диагностика функционального состояния процессов высшей нервной деятельности.
44. Возрастные особенности формирования речи.
45. Периферический отдел речевого аппарата.
46. Причины речевых нарушений.
47. Речевые расстройства, связанные с органическими поражениями ЦНС: афазии, алалии, дизартрии.
48. Речевые нарушения, связанные с функциональными изменениями ЦНС: заикание, мутизм, сурдомутизм.
49. Афазии: моторная афазия, сенсорная афазия, алалия, дизартрия.
50. Нарушения чтения и письма: аграфия, дислексия.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

№ п/п	Вид деятельности	Максимальное количество баллов
1.	Посещение лекций	**1х 2=2**
2.	Посещение занятий	**1х10=10**
3.	Работа на занятии: -самостоятельная работа; -работа у доски; -результат выполнения домашней работы	**15х10=150** 5 5 5
4.	Контрольная работа	**37х2=74**
5.	Экзамен	**64**
ИТОГО:	3 зачетных единицы	**300 баллов**

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Контроль-ная работа	Экзамен
4 семестр	Разбалловка по видам работ	2 х 1= 2 балла	10 х 1=10 баллов	10 х 15=150 баллов	74 балла	64 баллов
	Суммарный макс. балл	2 балла max	12 баллов max	162 балла max	236 баллов max	300 баллов max

По итогам семестра, трудоёмкость которого составляет 3 ЗЕ, студент набирает определённое количество баллов, которое соответствует оценке по принятой шкале, характеризующей качество освоения студентом знаний, умений и навыков по дисциплине согласно следующей таблице:

Оценка	**Баллы (3 ЗЕ)**
«отлично»	271 - 300
«хорошо»	211 - 270
«удовлетворительно»	151 – 210
«неудовлетворительно»	Менее 150

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале лабораторного занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения лабораторных заданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы лабораторных занятий

Лабораторная работа № 1. **Функциональные нарушения зрения.**

Цель работы: обобщение знаний о методах исследования в физиологии человека, показать значение сенсорных систем в деятельности организма и выяснение роли зрительной сенсорной системы в восприятии информации. Оценить полученные данные и сделать заключение о состоянии и функционировании зрительной сенсорной системы.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить материал по теме «Оценка функционального состояния сенсорных систем».

Содержание:

Проведение семинара на тему:

1. Функциональные нарушения зрения.
2. Нарушения рефракции глаза.
3. Расстройство аккомодации: близорукость, дальнозоркость.
4. Расстройство бокового зрения.
5. Амблиопия: дисбинокулярная, обскурационная, анизометропическая, рефракционная.
6. Нарушения сумеречного зрения и цветового восприятия.

Вопросы для обсуждения:

1. Функциональные нарушения зрения.
2. Нарушения рефракции глаза.
3. Расстройство аккомодации: близорукость, дальнозоркость.
4. Расстройство бокового зрения.
5. Амблиопия: дисбинокулярная, обскурационная, анизометропическая, рефракционная.
6. Нарушения сумеречного зрения и цветового восприятия.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 2. **Оценка функционального состояния слуховой сенсорной системы.**

Цель работы: обобщение знаний о методах исследования в физиологии человека, показать значение сенсорных систем в деятельности организма и выяснение роли слуховой сенсорной системы в восприятии информации. Оценить полученные данные и сделать заключение о состоянии и функционировании слуховой сенсорной системы.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Оценка функционального состояния сенсорных систем».

Содержание:

Проведение исследовательских работ:

1. Определение остроты слуха.
2. Определение костной и воздушной проводимости звука.
3. Определение локализации звука в пространстве.

Вопросы для обсуждения:

1. Анатомо-морфологические особенности слуховой сенсорной системы.
2. Периферический отдел слуховой сенсорной системы.
3. Проводниковый отдел слуховой сенсорной системы.
4. Центральный отдел слуховой сенсорной системы.
5. Вестибулярная сенсорная система.
6. Методы исследования сенсорных систем.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 3. **Профилактика патологии органов зрения и слуха. Причины патологии зрительной и слуховой сенсорных систем.**

Цель работы: обобщение знаний о методах исследования в физиологии человека, показать значение сенсорных систем в деятельности организма и выяснение роли слуховой сенсорной системы в восприятии информации. Оценить полученные данные и сделать заключение о состоянии и функционировании слуховой сенсорной системы.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме практической работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Оценка функционального состояния сенсорных систем».

Содержание:

Проведение семинара на тему:

1. Профилактика патологии органов зрения и слуха. Причины патологии зрительной и слуховой сенсорных систем.

Вопросы для обсуждения:

1. Методы исследования патологии органов слуха у детей.
2. Методы исследования патологии органов зрения у детей.
3. Гигиена органов зрения и слуха.
4. Причины патологии зрительной и слуховой сенсорных систем.
5. Лечебно-восстановительная и коррекционно-педагогическая работа.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 4. **Оценка функционального состояния соматосенсорной системы.**

Цель работы: обобщение знаний о методах исследования в физиологии человека и животных, показать значение сенсорных систем в деятельности организма и выяснение роли соматосенсорной системы в восприятии информации. Оценить полученные данные и сделать заключение о состоянии и функционировании соматосенсорной системы.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Оценка функционального состояния сенсорных систем».

Содержание:

Проведение исследовательских работ:

1. Определение остроты тактильной чувствительности.
2. Изучению температурной адаптации.
3. Измерение точности оценивания параметров движений.
4. Определение точности координации движений.

5. Определение точности зрительно-пространственного восприятия и точности временного восприятия.

Вопросы для обсуждения:

1. Анатомо-морфологические особенности вкусовой и обонятельной сенсорных систем.
2. Анатомо-морфологические особенности соматосенсорной системы.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 5. **Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата. Определение деформаций опорно-двигательного аппарата.**

Цель работы: освоить методики определения основных деформаций опорно-двигательного аппарата. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Содержание:

1. Изучение причин возникновений нарушений осанки.
2. Определение функционального состояния опорно-двигательной системы.
3. Определение деформаций опорно-двигательного аппарата: выявление нарушений осанки, сколиозов.
4. Определение деформации стопы: выявление плоскостопия.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата», ответить на контрольные вопросы.

Вопросы для обсуждения:

1. Скелет и его функции.
2. Развитие костной системы в онтогенезе.
3. Причины возникновения нарушений осанки и их характеристика.
4. Статические деформации опорно-двигательного аппарата (сколиоз, кифоз, варусная деформации шейки бедренной кости и коленных суставов, вальгусная деформация коленных суставов, плоскостопие и др.)
5. Дефекты осанки с увеличением физиологических изгибов позвоночника.
6. Дефекты осанки с уменьшением физиологических изгибов позвоночника.
7. Профилактика деформаций опорно-двигательного аппарата.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 6. **Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Измерение артериального давления у человека. Влияние мышечной нагрузки на деятельность сердца и кровяное давление.**

Цель работы: обобщение знаний о методах исследования в физиологии человека и животных, изучение анатомо-физиологических особенностей кровеносной системы и выяснение роли деятельности сердечно-сосудистой системы в организме человека. Оценить полученные данные и сделать заключение о состоянии и функционировании сердечно-сосудистой системы.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Физиология кровообращения».

Содержание:

Проведение исследовательской работы:

1. Измерение артериального давления у человека. Влияние мышечной нагрузки на деятельность сердца и кровяное давление.

Вопросы для обсуждения:

1. Развитие сердечно-сосудистой системы в филогенезе и онтогенезе.
2. Что такое кровяное давление, методы его определения? Кровяное давление в разных участках кровеносного русла.
3. Каковы механизмы движения крови по артериям?
4. Что такое микроциркуляция, ее особенности и значение?
5. Перечислите механизмы движения крови по венам.
6. Каково время кровооборота крови? Объемная и линейная скорость движения крови.
7. Что такое пульс? Скорость распространения пульсовой волны.
8. Дайте характеристику нервной регуляции кровообращения. Сосудодвигательный центр.
9. Дайте характеристику рефлекторной регуляции кровообращения.
10. Какова роль гуморальных факторов в регуляции просвета сосудов?

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 7. **Оценка функционального состояния дыхательной системы: частоты дыхательных движений, ЖЕЛ, пробы с задержкой дыхания.**

Цель работы: обобщение знаний о методах исследования в физиологии человека и животных, изучение анатомо-физиологических особенностей дыхательной системы и выяснение роли дыхательной системы в организме человека. Оценить полученные данные и сделать заключение о состоянии и функционировании дыхательной системы.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Оценка функционального состояния дыхательной системы».

Содержание:

Проведение исследовательской работы:

1. Оценка функционального состояния дыхательной системы: частоты дыхательных движений, ЖЕЛ, пробы с задержкой дыхания

Вопросы для обсуждения:

1. Механизм вдоха и выдоха. Роль плевральной щели в осуществлении акта вдоха и выдоха. Пневмоторакс.
2. Структура и функции дыхательных путей.
3. Вентиляция легких.
4. Объем дыхательного, резервного, дополнительного, остаточного воздуха.
5. Жизненная емкость легких.
6. Механизм газообмена в легких и тканях.
7. Транспорт 0_2 кровью, роль гемоглобина. Диссоциация гемоглобина в зависимости от содержания в крови 0_2 и $C0_2$.
8. Транспорт CO_2 кровью, роль эритроцитов и плазмы в этом процессе.
9. Регуляция дыхания. Дыхательные центры.
10. Рефлекторная регуляция дыхания.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 8. **Исследование моторной и сенсорной асимметрии полушарий.**

Цель работы: обобщить знания о функциональной асимметрии полушарий головного мозга; показать значение асимметрии полушарий в формировании речи и развитии высших психических функций, в формировании основных познавательных процессов. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии высшей нервной деятельности.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Оценка функционального состояния высших психических функций», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Исследование моторной асимметрии (асимметрии рук, асимметрии ног).
2. Исследование сенсорной асимметрии.

Вопросы для обсуждения:

1. Функции коры больших полушарий.
2. Сенсорная асимметрия полушарий.
3. Моторная асимметрия полушарий.
4. Роль асимметрии полушарий в формировании когнитивных функций.
5. Методы исследований функциональной асимметрии.
6. Специализация полушарий головного мозга.
7. Асимметрия полушарий и эмоции.
8. Асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности.
9. Взаимоотношение полушарий и творческая деятельность.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 9. **Исследование объема кратковременной памяти**

Цель работы: обобщить знания о рефлекторной теории поведения, исследовать параметры когнитивных функций, определить объем кратковременной памяти, показать значение памяти в развитии высших психических функций, в трудовой деятельности, в формировании основных познавательных процессов. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Оценка функционального состояния высших психических функций», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1. Исследование объема кратковременной памяти.
2. Исследование оперативной памяти.

Вопросы для обсуждения:

1. Временные характеристика памяти.
2. Анализ результатов исследования объема кратковременной памяти.
3. Анализ результатов исследования оперативной памяти у человека.
4. Значение памяти и доминирующей мотивации в целенаправленной деятельности.
5. Определение работоспособности человека при выполнении работы, требующей внимания.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

Лабораторная работа № 10. **Исследование логического мышления**

Цель работы: обобщить знания о рефлекторной теории поведения, исследовать параметры когнитивных функций, определить объем кратковременной памяти, показать значение памяти в развитии высших психических функций, в трудовой деятельности, в формировании основных познавательных процессов. Оценить полученные данные и сделать заключение о функциональном состоянии организма.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Проработать материал по теме лабораторной работы.
2. Повторить лекционный материал по теме «Оценка функционального состояния высших психических функций», ответить на контрольные вопросы.

Содержание:

1.Исследование логического мышления.

Вопросы для обсуждения:

1. Временные характеристика памяти.
2. Анализ результатов исследования объема кратковременной памяти.
3. Анализ результатов исследования оперативной памяти у человека.
4. Значение памяти и доминирующей мотивации в целенаправленной деятельности.
5. Определение работоспособности человека при выполнении работы, требующей внимания.

Форма представления отчета:

Магистр должен представить решение предложенных задач в устной или письменной форме.

7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Айзман, Р. И. Физиология человека : учебное пособие / Р. И. Айзман, Н. П. Абаскалова, Н. С. Шуленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009279-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1844262

2. Практикум по курсу «Физиология человека и животных» : учебное пособие / под общ. ред. Р. И. Айзмана. - 2-е изд. - Москва : Инфра-М, 2013. - 282 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006605-9. URL: https://znanium.com/catalog/product/399263

3. Чиркова, Е.Н. Физиология человека и животных: учебное пособие /Е.Н. Чиркова, С.М. Завалеева, Н.Н. Садыкова; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 117 с.: ил. ISBN 978-5-7410-1743-2.

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733

Дополнительная литература

1. Байматов, В. Н. Патологическая физиология: учебник / В.Н. Байматов, В.М. Мешков; под ред. В.Н. Байматова. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 411 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Специалитет). - DOI 10.12737/16062. - ISBN 978-5-16-009117-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1220789

2. Малый практикум по физиологии человека и животных: учебное пособие / Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет, Биолого-почвенный факультет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный

университет, 2009. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240935

3. Никифорова, О.А. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем: учебное пособие / О.А. Никифорова; Кемеровский государственный университет, Кафедра физиологии человека и животных и валеологии. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 99 с.- ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232387

Интернет-ресурсы

№	***Название***	***Адрес***
1	Большая медицинская энциклопедия	http://www.neuronet.ru/bibliot/bme/menu.html
2	Большой толковый медицинский словарь (Oxford)	http://www.neuronet.ru/bibliot/b007/index1.html
3	Медицинская энциклопедия	http://medportal.ru/enc/
4	Медицинские справочники	http://homedr.ru/enc/
5	Медицинский словарь	http://medslv.ru/
6	Энциклопедия здоровья от «Кирилла и Мефодия»	http://megabook.ru/

Лист согласования рабочей программы
учебной дисциплины (практики)

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Профиль: Биологическое образование
Рабочая программа Актуальные проблемы биологии человека
Составитель: О.Н. Валкина – Ульяновск: УлГПУ, 2023.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составитель _____ О.Н. Валкина
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) одобрена на заседании кафедры биологии человека и основ медицинских знаний "15" мая 2023г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

	Валкина О.Н.	15 мая 2023г.
личная подпись	*расшифровка подписи*	*дата*

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) согласована с библиотекой

Сотрудник библиотеки

	Матвеева О.Н.	17.05.23
личная подпись	*расшифровка подписи*	*дата*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета естественно-географического факультета "31" мая 2023 г., протокол № 6

Председатель ученого совета естественно-географического факультета

	Фролов Д.А.	31 мая 2023г.
личная подпись	*расшифровка подписи*	*дата*