

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра анатомии, физиологии и медицины



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.02 Предметно-содержательный модуль профиля «Биология»

Б1.О.08.02.05 Физиология человека и животных

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки - «Химия» и «Биология»

Квалификация: Бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Сроки обучения- 5 лет, 5 лет 6 мес.

Форма обучения	Трудоемкость	Виды учебной работы					Форма аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточный контроль	СРС	
очная	144	20	14	30	9	71	Экзамен
заочная	144	4	2	4	6	128	Экзамен

Махачкала
2021

Луганова С.Г. Рабочая программа дисциплины «Физиология человека и животных»– Махачкала: ДГПУ, 2021. 22с.

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры: анатомии, физиологии и медицины (протокол №11 от «14» мая 2021 г.)

Зав. кафедрой: Даудова Р.Д. - к.б.н., доцент



«14» мая 2021 г.

Учёного совета факультета БГиХ (протокол №10 от «21» мая 2021г.)

Председатель _Алиев Ш.М., к.г.н. доц.



21 мая

на заседании учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 3 от «31» мая 2021 г.)

Председатель УМС: проф., И.А. Дибиров



31 мая

2021г.

© ДГПУ, 2021

© Луганова С.Г.2021

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний об анатомо-морфологических особенностях строения организма человека.

Задачи курса

- сформировать знания студентов об анатомо-морфологических особенностях строения организма человека;
- сформировать умения будущих педагогов исследовать индивидуальное строение и развитие организма.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08.02.05 «Физиология человека и животных» относится к Б1.О.08.02 Предметно-содержательному модулю профиля «Биология», учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.О.08.02.05 «Физиология человека и животных» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «ОБЖ», «Валеология», «Возрастная анатомия и физиология», «Анатомия и морфология человека».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Экологическая физиология», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Код и наименование индикатора достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.
Профессиональные компетенции	
ПК-6. способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений,	ПК-6.1. устанавливает закономерности адаптационных изменений в функционировании организмов в связи со специфическим действием факторов среды; ПК-6.2. обнаруживает связь между различными

животных и человека, распознавать механизмы адаптации к разным средам обитания	процессами, происходящими в организме; ПК-6.3. оценивает адаптационные возможности организма в зависимости от интенсивности воздействия факторов среды; ПК-6.4. обладает практическими навыками для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ с биологическими объектами; ПК-6.5. знает методику постановки физиологических экспериментов, анализа полученных результатов.
--	---

4. Трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч.
 Дисциплина изучается в 4 семестре.

Таблица №1

Вид учебной работы	Всего часов	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего)		64	10
Лекции/практическая подготовка		16/4	2/2
Практические занятия (ПЗ) /практическая		10/4	2
Семинары (С) /практическая подготовка			
Лабораторные работы (ЛР) /практическая		20/10	2/2
Самостоятельная работа (всего)		71	128
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		28	46
Самостоятельное изучение тем		23	73
Экзамен			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Контрольные работы			
Реферат		20	10
Промежуточный контроль		9	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	экзамен
Общая трудоемкость		144	144

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Тематический план

Таблица №2

(Очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)	Реализ. компет.	Форма текущего
-------	--	-------	---	-----------------	----------------

			Л	ПЗ	ЛБ	СР		контроля
Раздел 1		Нервная система.						
1.1	Функции нервных клеток. Мышца	8	2		2	4	ОПК-3 ПК-5	Доклад реферат
1.2	Межклеточная передача возбуждения Физиология малых систем нейронов. Рефлексы	9	1	2	2	4	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
1.3	Системы регуляции движений. Вегетативная нервная система	7	1		2	4	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
1.4	Интегративные функции нервной системы	7	1		2	4	ОПК-3 ПК-5	доклад Реферат тест контрольная работа
Раздел 2.		Органы чувств						
2.1	Общая сенсорная физиология. Соматовисцеральная чувствительность.	8	2		2	4	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
2.2	Зрение и движение.	10	2	2	2	4	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
2.3	Физиология слуха, речи и чувства равновесия	9	1	2	2	4	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
2.4	Вкус и обоняние	6			2	4	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест Контрольная работа
Раздел 3		Кровь. Кровообращение. Дыхание						
3.1	Физиология крови. Функции сердца	9	2	2	2	3	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
3.2	Функции сосудистой системы.	9	2	2	2	3	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
3.3	Легочное дыхание. Газы крови. Тканевое дыхание	5			2	3	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест Контрольная работа
Раздел 4		Обмен веществ. Пищеварение. Выделение. Эндокринная регуляция						
4.1	Энергетический обмен. Тепловой баланс	8	3		2	3	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
4.2	Питание. Функции желудочно-кишечного тракта	10	3	2	2	3	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
4.3	Функции почек. Водный баланс. Транспорт жидкостей.	7		2	2	3	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
4.4	Функции эндокринной системы.	5			2	3	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
	Итого	71+9 контроль =144	20	14	30	53	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест Контр/работа

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ компет.	Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	ЛБ	СР		
	Раздел 1. Нервная система. Тема: Межклеточная передача возбуждения Физиология малых систем нейронов. Рефлексы	33	1	1	1	30	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
	Раздел 2. Органы чувств Тема: Зрение и движение	34	1		1	30	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
	Раздел 3 Кровь. Кровообращение. Дыхание. Тема: Физиология крови. Функции сердца	34	1		1	33	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
	Раздел 4 Обмен веществ. Пищеварение. Выделение. Эндокринная регуляция Тема: Питание. Функции желудочно-кишечного тракта	40	1	1	1	35	ОПК-3 ПК-5	Доклад Реферат тест
	Итого	138+6 контроль =144	4	2	4	128		

5.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) (лекции, практические и лабораторные занятия) (Очная форма обучения)

Таблица №3

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1 Нервная система.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Тема. Функции нервных клеток. Мышца	Общие сведения о структуре и функциях. Потенциал покоя, действия. Генерация возбуждения в рецепторах. Регуляция мышечного сокращения. Мышечная механика. Гладкая мышца.
1.2	Тема. Межклеточная передача возбуждения Физиология малых систем нейронов. Рефлексы	Нервно-мышечное соединение. Центральные возбуждающие и тормозные химические синапсы. Электрические синапсы. Двигательные системы.
1.3	Тема. Системы регуляции движений. Вегетативная нервная система	Периферический отдел вегетативной нервной системы. Мочеиспускание. Половые рефлексы. Лимбическая система.
1.4	Тема. Интегративные функции нервной системы	Основы физиологии коры головного мозга. Сон и бодрствование. Память.
Лабораторные занятия		
1.1	Тема. Физиология возбудимых образований. Аппаратура- применяемая для постановки физиологического опыта	Ознакомление с проведением физиологического эксперимента. Знакомство с аппаратурой применяемой для постановки физиологического опыта.

1.2	Тема. Межклеточная передача возбуждения Физиология малых систем нейронов. Рефлексы	Рефлексы. Условные и безусловные рефлексы. Рефлекторная дуга
1.3	Системы регуляции движений. Вегетативная нервная система	Вегетативная нервная система
1.4	Интегративные функции нервной системы	Функции нервной системы
Практические занятия		
1.2	Тема. Межклеточная передача возбуждения Физиология малых систем	Особенность нервно-мышечного соединения. Химические синапсы.
Раздел:2 Органы чувств		
2.1	Тема. Общая сенсорная физиология. Соматовисцеральная чувствительность.	Основные понятия сенсорных систем. Стимул и поведение. Общая объективная сенсорная физиология. Афферентные связи. Соматосенсорные функции ствола мозга. Таламус. Механорецепция. Проприоцепция. Терморепция.
2.2	Тема. Зрение и движение.	Свет и его восприятие. Глаз и его диоптрический аппарат. Движение глаз. Бинокулярное зрение. Цветовое зрение. Восприятие и обработка сигналов сетчаткой.
2.3	Тема: Физиология слуха, речи и чувства равновесия	Физиология чувства равновесия. Физиология слуха. Физиология речевого аппарата.
2.4	Тема. Вкус и обоняние	Характеристика химических ощущений. Вкус. Обоняние.
Лабораторные занятия		
2.2	Тема. Безусловные рефлексы. Взаимное торможение спинальных рефлексов	Наблюдение центрального торможения при одновременном раздражении двух рецептивных полей.
2.3	Тема. Образование условного зрачкового рефлекса. Определение слепого пятна. Определение остроты зрения.	Показать возможность выработки условного рефлекса на гладкую мышцу. Определение слепого пятна. Определение остроты зрения.
2.4	Тема. Определение остроты слуха.	Определение остроты слуха с помощью речи.
2.5	Тема. Вкус и обоняние	Определение вкуса
Практические занятия		
2.1	Тема. Зрение и движение	Свет и его восприятие. Глаз и его диоптрический аппарат. Движение глаз. Бинокулярное зрение. Цветовое зрение. Восприятие и обработка сигналов сетчаткой.
2.2	Тема Измерение пространственных порогов тактильной чувствительности	Эстеziометрия.
Раздел 3. Кровь. Кровообращение. Дыхание <i>Содержание лекционного курса</i>		

3.1	Тема. Физиология крови. Функции сердца	Основные положения. Плазма крови. Эритроциты. Лейкоциты. Тромбоциты. Защитная функция крови. Грумма крови. Строение и общая физиология сердца. Механическая работа сердца. Энергетика сокращения сердца.
3.2	Тема. Функции сосудистой системы	Основы гемодинамики. Свойства стенок сосудов. Артериальный отдел большого круга кровообращения. Венозный отдел большого круга кровообращения. Микроциркуляция. Лимфатическая система. Легочное кровообращение. Кровообращение в отдельных органах.
Лабораторные занятия		
3.1	Тема. Определение количества форменных элементов крови. Определение количества гемоглобина в крови.	Ознакомление с методикой подсчета форменных элементов крови. Определение количества гемоглобина в крови гемометром Сали.
3.2	Тема. Функции сосудистой системы	Перенос кислорода кровью. Перенос углекислого газа кровью. Тканевой метаболизм.
3/3	Тема: Легочное дыхание. Газы крови. Тканевое дыхание	Дыхательные движения. Легочная вентиляция. Газообмен. Регуляция дыхания. Перенос кислорода кровью. Перенос углекислого газа кровью. Тканевой метаболизм.
Практические занятия		
3.1	Тема. Физиология крови. Функции сердца	Основные положения. Плазма крови. Эритроциты. Лейкоциты. Тромбоциты. Защитная функция крови. Грумма крови. Строение и общая физиология сердца. Механическая работа сердца. Энергетика сокращения сердца.
3.2	Тема. Функции сосудистой системы	Перенос углекислого газа кровью.
Раздел 4. Обмен веществ. Пищеварение. Выделение. Эндокринная регуляция <i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1	Тема. Энергетический обмен. Тепловой баланс	Энергетический обмен. Методы измерения. Выработка тепла., температура тела и размеры тела. Теплоотдача. Регуляция температуры тела.
4.2	Тема. Питание. Функции желудочно-кишечного тракта	Состав и значение пищевых продуктов. Нормы питания. Усвоение питательных веществ. Переваривание и всасывание.
Лабораторные занятия		
4.1	Тема. Энергетический обмен. Тепловой баланс	Расчет энергетического баланса
4.2	Питание. Функции желудочно-кишечного тракта	Составление пищевого рациона.
4/3	Тема. Функции почек. Водный баланс. Транспорт жидкостей.	Основы физиологии почки. Почечное кровообращение. Транспорт в канальцах. Клубочковая фильтрация. Регуляторная функция
4/4	Тема. Функции эндокринной системы.	Общая эндокринология. Эндокринные железы и гормоны. Гормональная регуляция водно-солевого равновесия. Гормоны

Практические занятия		
4.2	Тема. Питание. Функции желудочно-кишечного тракта	Состав и значение пищевых продуктов. Нормы питания. Усвоение питательных веществ. Переваривание и всасывание.
4.3	Тема. Функции почек. Водный баланс. Транспорт жидкостей	Основы физиологии почки. Почечное кровообращение. Транспорт в канальцах. Клубочковая фильтрация. Регуляторная функция почки. Водный баланс. Биофизические основы переноса воды и растворенных веществ организме.

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздела 1. Нервная система.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Тема: Межклеточная передача возбуждения Физиология малых систем нейронов. Рефлексы	Нервно-мышечное соединение. Центральные возбуждающие и тормозные химические синапсы. Электрические синапсы. Двигательные системы.
Практические занятия		
1.1	Тема. Физиология нервной системы. Анализ рефлекторной дуги. Физиология ЦНС	Анализ рефлекторной дуги. Ознакомление с некоторыми закономерностями спинномозговых рефлексов.
Раздела 2 Органы чувств		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Тема. Зрение и движение.	Свет и его восприятие. Глаз и его диоптрический аппарат. Движение глаз. Бинокулярное зрение. Цветовое зрение. Восприятие и обработка сигналов сетчаткой.
Практические занятия		
2.2	Тема. Органы чувств	Определение остроты, поля зрения и слуха.
Раздел 3 Кровь. Кровообращение. Дыхание		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1	Тема. Физиология крови. Функции сердца	Основные положения. Плазма крови. Эритроциты. Лейкоциты. Тромбоциты. Защитная функция крови. Грумма крови. Строение и общая физиология сердца. Механическая работа сердца. Энергетика сокращения сердца.
Практические занятия		
3.2	Тема. Определение количества форменных элементов крови. Определение количества гемоглобина в крови.	Ознакомление с методикой подсчета форменных элементов крови. Определение количества гемоглобина в крови гемометром Сали..
Раздел 4. Обмен веществ. Пищеварение. Выделение. Эндокринная регуляция		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1	Тема. Питание. Функции желудочно-кишечного тракта	Состав и значение пищевых продуктов. Нормы питания. Усвоение питательных веществ. Переваривание и всасывание.
Практические занятия		

4.2	Тема: Составление пищевого рациона. Обмен веществ и энергии. Основной обмен	Научиться составлять суточный пищевой рацион человека. Ознакомление с расчетом основного обмена по таблицам.
-----	--	---

5.4 Задания самостоятельной работы

Таблица №5

Очная форма обучения				
№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
Раздел 1. Нервная система.				
1	Функции нервных клеток. Мышца	1.Реферат 2.Самостоятельная проработка вопросов.	5	Доклад Реферат
2.	Межклеточная передача возбуждения Физиология малых систем нейронов. Рефлексы	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Реферат Тест
3	Системы регуляции движений. Вегетативная нервная система	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Реферат. Контрольная работа
4	Интегративные функции нервной системы	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Реферат. Контрольная работа
Раздела 2 Органы чувств				
2.1	Общая сенсорная физиология. Соматовисцеральная чувствительность	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Тест Реферат.
2.2	Образование условного зрачкового рефлекса. Определение слепого пятна. Определение остроты зрения.	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Тест Реферат.
2.3	Физиология слуха, речи и чувства равновесия	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Реферат. Контрольная работа
2.4	Измерение пространственных порогов тактильной чувствительности	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Реферат. Контрольная работа
Раздел 3. Кровь. Кровообращение. Дыхание				
3.1	Физиология крови. Функции сердца	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Реферат. Контрольная работа

3.2	Определение реакции оседания эритроцитов. Процесс свертывания крови.	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Реферат. Контрольная работа
3.3	Легочное дыхание. Газы крови. Тканевое дыхание	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	4	Доклад Реферат
Раздел 4. Обмен веществ. Пищеварение. Выделение. Эндокринная регуляция				
4.1	Энергетический обмен. Тепловой баланс	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	2	Доклад Реферат
4.2	Питание. Функции желудочно-кишечного тракта	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	2	Доклад Реферат
4.3	Функции почек. Водный баланс. Транспорт жидкостей	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	2	Доклад Реферат
4.4	Функции эндокринной системы.	1.Реферат. 2.Самостоятельная проработка вопросов	2	Доклад Реферат

Заочная форма обучения

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
1	Раздел 1 Нервная система.	1.Реферат 2.Работа с литературой 3. Самостоятельная проработка тем	30	Реферат Доклад Тест
2	Раздел 2 Органы чувств	1.Реферат 2.Работа с литературой 3. Самостоятельная проработка тем	30	Доклад Тест Реферат.
3	Раздел 3. Кровь. Кровообращение. Дыхание	1.Реферат 2 Работа с литературой 3. Самостоятельная проработка тем	33	Доклад Тест Реферат.
4	Раздел 4. Обмен веществ. Пищеварение. Выделение. Эндокринная регуляция	1.Реферат 2. Работа с литературой 3. Самостоятельная проработка тем	36	Доклад Тест Реферат

Примерная тематика рефератов.

1. Физиология человека и животных
2. Общая физиология
3. Строение спинного мозга
4. Строение коры головного мозга.
5. Строение головного мозга
6. Строение ретикулярной формации
7. Периферическая нервная система.
8. Типы ВНД
9. Условные и безусловные рефлексы.
10. Сон и сновидение.
11. Память и его виды.
12. Иммунитет.
13. Токи покоя, токи действия
14. Эндокринная система
15. Надпочечники.
16. Внешние анализаторы
17. Кровь и группы крови.
18. Мужские и женские половые гормоны
19. Клетки крови.
20. Пищеварительная система.
21. Физические упражнения и объем легких.
22. Тренировка легочной системы.
23. Пища и ее польза для здоровья человека
24. Калории и выделяемая ими энергия.
25. Производные кожи..

5.5 Образовательные технологии

На лекциях и практических занятиях использую традиционные образовательные технологии.

При изучении курса «Анатомия и морфология человека» необходимо организовать образовательный процесс через прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту. При этом использовать таблицы, иллюстративные модели. При информационной лекции последовательно изложить материал посредством монолога преподавателя, например, по темам: «Введение», «Опорно-двигательный аппарат», «Анатомия и морфология систем организма», и т. д; лабораторная работа – организовать учебную работу с материальными и информационными объектами, для этого использовать кости скелета человека, раздаточный материал, влажные препараты и т.д.

- Технологии проблемного обучения

Организовать образовательный процесс через постановку вопросов и разбор конкретных проблемных случаев. Создание учебных проблемных ситуаций. Проблемные лекции по теме: «Обмен веществ и энергии», «Анализаторы».

- Игровые технологии

Организация образовательного процесса включает: деловую игру – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, например по теме: «Условные и безусловные рефлексы», «Обмен веществ и энергии».

- Технологии проектного обучения

Основаны на организацию поэтапного решения проблемной задачи, которая направлена на выработку концепции, установления цели и задач, поиск доступных и оптимальных ресурсов и презентацию результатов работы. Она включает в себя исследовательскую, творческую и информационную деятельность, семинарские занятия в

виде выступлений с сообщениями и докладами с последующим обсуждением.

- Интерактивные технологии

Включают в себя лекции «обратной связи», лекции – беседы, лекции – дискуссии, включающие проблемно-ориентировочные интерактивные занятия с элементами деловых и речевых игр.

- Информационно-коммуникационные образовательные технологии– основанные на организации образовательного процесса, путем применения специализированных программных сред и технических средств работы с информацией, среди которых: лекция-визуализация - изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов);

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1) Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-6. способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека, распознавать механизмы адаптации к разным средам обитания

2) Комплект контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценивания компетенций

Тестовые задания

Вариант 1

1. Какой заряд имеет клетка в период покоя снаружи и внутри?

- а) + ; + б) - ; -
в) + ; - г) - ; +

2. Какую мембрану необходимо деполяризовать, чтобы вызвать интенсивный выброс ацетилхолина из синаптической бляшки в синаптическую щель?

- а) пресинаптическую
б) субсинаптическую
в) постсинаптическую
г) нервного волокна

3. Какова скорость распространения возбуждения в нервных волокнах группы А?

- а) 2,3-0,6 м/сек б) 1,5-3 м/сек
в) 250-120 м/сек г) 120-5 м/сек

4. Каким структурным образованиям характерны основные свойства нервных процессов: одностороннее проведение возбуждения, способность к суммации, трансформация ритма, низкая лабильность?

- а) нервный центр
б) нервное волокно

- в) синапс центральный
г) синапс периферический
5. В каком из ответов дано участие ретикулярной формации в регуляции двигательных рефлексов?
а) альфа-мотонейроны б) гамма-нейроны
в) передние рога г) задние рога
6. Какой из видов торможения имеет наиболее выраженную охранительную функцию?
а) угасательное
б) запаздывающее
в) запредельное
г) дифференцировочное
7. Какое минимальное расстояние должно быть между ножками циркуля Вебера, чтобы два прикосновения ощущались на кончике языка как отдельные?
а) 1 мм б) 5 мм
в) 10 мм г) 60 мм
8. При какой перерезке спинного мозга наступают следующие расстройства?
а) потеря двигательной функции на правой стороне
б) потеря болевой и температурной чувствительности на левой стороне
в) нарушение тактильной чувствительности с обеих сторон
г) нарушение проприорецептивной чувствительности с обеих сторон
9. Как деполяризовать клетку?
а) нанести раздражение
б) увеличить содержание калия
в) увеличить содержание натрия
г) уменьшить содержание хлора
10. Что такое полезное время – хронаксия?
а) фактор временный б) фактор силовой
в) силовой и временный г) фактор напряжения

Вариант 2

1. Какие из перечисленных тканей обладают наиболее высокой возбудимостью и лабильностью?
а) эпителиальная б) соединительная
в) мышечная г) нервная
2. Какая фаза тока действия дольше?
а) пик б) последействие
в) фаза деполяризации г) фаза реполяризации
3. Какое влияние на тонус мышц конечности собаки окажет двухсторонняя перерезка задних корешков спинного мозга?
а) будет наблюдаться явление пластического тонуса
б) тонус не изменится
в) явление контракильного тонуса
г) тонус снизится
4. Какие образования активизируют кору во время бодрствования?
а) ретикулярная формация б) зрительные бугры
в) подкорковые ядра г) подбугровая область
5. Какое определение соответствует понятию нервный центр?
а) скопление нервных клеток
б) совокупность нервных клеток

- в) доминанта
 - г) координация функций
6. Какой темперамент соответствует сильному уравновешенному, инертному типу по классификации И. П. Павлова?
- а) флегматический
 - б) меланхолический
 - в) сангвинический
 - г) холерический
7. В каком из ответов приведены оптимальные условия для образования условного рефлекса?
- а) условный раздражитель предшествует безусловному
 - б) условный сильнее безусловного
 - в) условный слабее безусловного
 - г) безусловный предшествует условному
8. Какая из структур афферентного нейрона обладает повышенной химической чувствительностью?
- а) пресинаптическая мембрана
 - б) постсинаптическая
 - в) синаптическая щель
 - г) нервное волокно
9. Как изменится тонус мускулатуры после перерезки мозга на уровне продолговатого и заднего мозга?
- а) восковидная ригидность
 - б) тонус не изменится
 - в) атония и астения
 - г) децеребрационная ригидность
10. Какая скорость распространения возбуждения в нервных волокнах группы С?
- а) 120-5 м/сек
 - б) 250-120 м/сек
 - в) 15-3 м/сек
 - г) 2,3-0,6 м/сек

Эталоны ответов тестов по ФЧЖ

Вариант 1: 1-Г; 2-А; 3-Г; 4-А; 5-Б; 6-В; 7-А; 8-А; 9-А; 10-А.

Вариант 2: 1-Г; 2-Г; 3-Г; 4-А; 5-Б; 6-А; 7-А; 8-Б; 9-Г; 10-Г

Перечень вопросов к итоговому контролю (экзамен)

1. Основные этапы развития физиологии. Роль И.М.Сеченова, И.П.Павлова.
2. Основные принципы физиологии.
3. Раздражимость и возбудимость. Возбудимые ткани, их общие свойства.
4. Порог раздражения. Виды раздражителей.
5. Законы раздражения возбудимых тканей: “Все или ничего”, аккомодация тканей, соотношение силы и времени раздражения (хроноксия).
6. Действие постоянного тока на ткань: полярное действие, электрон, катодическая депрессия.
7. Учение Н.Е.Введенского о функциональной лабильности и парабииозе.
8. Физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Механизм мышечного сокращения и расслабления.
9. Виды и режимы сокращений скелетных мышц. Одиночное мышечное сокращение.
10. Тетанус, его виды, механизм (Н.Е.Введенский). Оптимум и пессимум раздражения.
11. Нейрон, его физиологические свойства. Механизм возникновения возбуждения в рецепторах.
12. Проведение возбуждения по нервным волокнам.

13. Синапсы, их виды, структурные особенности. Химическая и электрическая передача возбуждений.
14. Основные формы регуляции физиологических функций.
15. Рефлекторный принцип регуляции.
16. Рефлекс, рефлекторная дуга. Виды рефлексов.
17. Внутренняя среда организма, механизмы поддержания ее постоянства (физико-химические свойства крови и др.)
18. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
19. Функциональная организация нервных центров, их свойства
20. Особенности распространения возбуждения в центральной нервной системе. 21. Торможение в центральной нервной системе (И.М.Сеченов)
22. Виды торможения, его механизмы, значение.
23. Общие принципы координационной деятельности ЦНС.
24. Учение А.А.Ухтомского о доминанте.
25. Структурно-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы.
26. Адаптационно-трофическая роль симпатической нервной системы (И.П.Павлов, Л.А.Орбели).
27. Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы..
28. Роль различных отделов головного мозга (гипоталамус, мозжечок, ретикулярная формация, лимфатическая система, кора больших полушарий) в регуляции вегетативных функций.
29. Понятие ВНД. Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в разработке физиологии высшей нервной деятельности.
30. Условные рефлексы, их особенности, классификация, значение.
31. Методика исследования условных рефлексов. Правила и механизмы их образования.
32. Торможение условных рефлексов. Виды и значение.
33. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.
34. Динамический стереотип, его значение в деятельности человека.
35. Типы высшей нервной деятельности, их характеристика, способы определения.
36. Понятие генотипа и фенотипа.
37. Роль воспитания в формировании типологических свойств высшей нервной деятельности.
38. Экспериментальные неврозы, способы получения, характеристика, профилактика у школьников.
39. Эмоции, их классификация, биологическая роль. Теории эмоций.
40. Сон, его физиологическое значение. Теории сна (И.П.Павлов, В.Гесс).
41. Память, ее виды, механизмы.
42. Учение И.П.Павлова о I и II сигнальных системах.
43. Мышечный тонус, механизмы регуляции.
44. Утомление, его биологическое значение и механизмы. Профилактика утомления у школьников.
45. Речь, ее функции; связанная с ней ассиметрия коры больших полушарий мозга у человека.
46. Эритроциты, их функции, колебания количества.
47. Гемоглобин, его производные, колебания количества.
48. Гемолиз, его виды. Осмотическая стойкость эритроцитов.
49. Лейкоциты, их функции, колебания количества.
50. Гемостаз, его фазы. Факторы свертывания крови.
51. Группы крови, резус-фактор. Переливание крови.
52. Тканевая жидкость, лимфа. Их свойства, физиологическое значение.
53. Кровообращение, его значение.
54. Большой и малый круг кровообращения.

55. Сердечный цикл, фазовый анализ деятельности желудочков, изменения давления в полостях сердца.
56. Систолический и минутный объем крови.
57. Физиологические особенности сердечной мышцы. Закон сердца (Э.Старлинг). 58. Механизмы возникновения экстрасистолы.
59. Автоматия сердца, ее природа.
60. ЭКГ. Формирование ее компонентов. Изменения при физической нагрузке.
61. Тоны сердца, их происхождение.
62. Нервно-гуморальная регуляция сердца.
63. Основные законы гемодинамики. Линейная и объемная скорость движения крови.
64. Кровяное давление. Факторы.
65. Артериальный и венозный пульс, их происхождение.
66. Капиллярный кровоток, его особенности.
67. Понятие о микроциркуляции.
68. Лимфообразование, лимфоток, их механизмы
69. Саморегуляция артериального давления.
70. Дыхание, его значение. Давление в плевральной полости.
71. Газообмен в легких. Парциальное давление газов в альвеолярном воздухе и напряжение их в крови.
72. Транспорт газов кровью. Кислородная емкость крови, кривая диссоциации оксигемоглобина.
73. Газообмен в тканях. Парциальное напряжение газов в крови, в тканевой жидкости, клетке.
74. Дыхательный центр (Н.А. Миславский), современные представления его структурно-функциональной организации, рефлекторные и гуморальные влияния на него.
75. Рефлекторная саморегуляция дыхания. Механизм дыхательных фаз.
76. Влияние на организм пониженного барометрического давления.
77. Пищеварение, его значение. Функции пищеварительного тракта. Типы пищеварения.
78. Роль И.П. Павлова в разработке физиологии пищеварения.
79. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны.
80. Пищеварение в желудке. Состав желудочного сока.
81. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
82. Состав и свойства поджелудочного сока. Фазы отделения поджелудочного сока и их регуляция.
83. Роль печени в пищеварении. Состав и свойства желчи.
84. Пищеварение в тощей и подвздошной кишке. Состав кишечного сока. Регуляция кишечной секреции.
85. Пристеночное пищеварение (А.М. Уголев).
86. Пищеварение в толстой кишке. Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее регуляция.
87. Периодическая (голодная) деятельность пищеварительного тракта (С.В. Аничков), значение, механизмы.
88. Всасывание веществ в различных отделах пищеварительного тракта, механизм.
89. Значение минеральных веществ, микроэлементов, витаминов в питании.
90. Основной обмен, факторы, его определяющие.
91. Энергетический обмен организма. Рабочий обмен, методы исследования.
92. Энергетические затраты при различных видах труда.
93. Принципы составления пищевого рациона.
94. Температура тела человека, значение ее относительного постоянства, физиологические колебания.
95. Теплопродукция, теплоотдача, их регуляция.
96. Механизмы терморегуляции.

97. Выделение, его значение, участие в нем различных органов, значение потовых желез.
 98. Почка, особенности строения и кровоснабжения.
 99. Нефрон как структурная единица почки.
 100. Влияние артериального давления и кровоснабжения канальцев на образование мочи.
 101. Механизм образования первичной и вторичной мочи, участие в них процессов фильтрации, реабсорбции, секреции и экскреции.
 102. Роль гормонов в организме. Взаимосвязь желез внутренней секреции, роль гипофиза и эпифиза.
 103. Влияние гормонов желез внутренней секреции на рост и развитие организма.
 104. Влияние желез внутренней секреции на фосфорно-кальциевый обмен.
 105. Влияние желез внутренней секреции на водно-солевой обмен.

3) *Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Компетенция	Показатели	Оценочная шкала (или зачет/незачет)	
		зачет	незачет
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	знать: особенности нормального морфологического состояния органов и систем организма человека; уметь: - проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности владеть: - навыками по определению строения и топографии органов человек	Знает особенности нормального морфологического состояния органов и систем организма человека; Умеет проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности Владет навыками по определению строения и топографии органов человек	Не знает особенности нормального морфологического состояния органов и систем организма человека; Не умеет проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности Не владеет навыками по определению строения и топографии органов человек

<p>ПК-6 Способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека, распознать механизмы адаптации к разным средам обитания</p>	<p>Знать: закономерности адаптационных изменений в функционировании организмов в связи со специфическим действием факторов среды, методику постановки физиологических экспериментов, анализа полученных результатов Уметь: Обнаруживать связь между различными процессами, происходящими в организме; Оценивать адаптационные возможности организма в зависимости от интенсивности воздействия факторов среды, обнаруживать связь между различными процессами, происходящими в организме Владеть: практическими навыками для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ с биологическими объектами;</p>	<p>Обучающийся знает особенности нормального морфологического состояния органов и систем организма человека; умеет проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности владеет - навыками по определению строения и топографии органов человека</p>	<p>Не знает признаки наиболее распространенных неотложных состояний у детей и подростков; принципы оказания первой доврачебной помощи при травмах, отравлениях и других неотложных состояниях; принципы профилактики инфекционных заболеваний при чрезвычайных ситуациях; основные приемы сердечно-легочной реанимации. Не умеет использовать приобретенные знания по оказанию первой помощи при чрезвычайных ситуациях; предвидеть возможные последствия распространения инфекционных заболеваний. Не владеет навыками оказания первой помощи при острой сердечно-сосудистой недостаточности, судорогах, травмах, ожогах, отравлениях и других несчастных случаях; техникой проведения наружного массажа сердца и искусственной вентиляции легких</p>
---	--	---	--

Критерии оценивания.

Максимальное количество – 48 баллов.

100% - 85%(48 б.-41 б.) – отметка «5»

84% - 70% (40 б.- 34 б.) – отметка «4»

69% - 50% (33 б.- 24 б.) – отметка «3»

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»;

30-100% - «удовлетворительно»;

60-80% - «хорошо»;

80-100% – «отлично»

Требования к оформлению реферата

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он оформил реферат соответственно принятому стандарту, знает содержимое его, умеет свободно изложить тему, отвечает на дополнительные вопросы по теме.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он оформил реферат соответственно принятому стандарту, знает содержимое его, не может свободно изложить тему.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он оформил реферат соответственно принятому стандарту, но есть небольшие неточности, плохо владеет материалом, неуверенно отвечает на дополнительные вопросы.....;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не правильно оформил реферат, не знает содержимое его, не умеет свободно изложить тему, не отвечает на дополнительные вопросы по теме.

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

физиология человека и животных		Физиология человека и животных	методические указания к проведению лабораторных занятий для студентов 4 курса БХФ	Омарова Т.А., Усарова Э.И., Алкадарская И.М.-	Текст	Махачкала	ДГПУ	2011
		Физиология человека и животных	учебник для вузов: доп. УМО	под ред. Даринского Ю.А., Апчела В.Я.-	Текст	Москва	Академия	2011
	Сапин, Михаил Романович	Анатомия и физиология детей и подростков	учеб. пособие для вузов: рек.УМО-		Текст	Москва	Академия	2007
	Солодков, Алексей	Физиология человека	учебник для высших учебных заведений		Текст	М.	Советский спорт	2012

	Сергеевич		физической культуры: рек. УМО РФ					
	Федюкович, Николай Иванович	Анатомия и физиология человека	учеб. для сред. проф. образования	науч. ред. И.К. Гайнутдинов-	Текст	Ростов-н/Д	Феникс	2009
	Федюкович, Николай Иванович	Анатомия и физиология человека	учеб. для сред. проф. образования	науч. ред. И.К. Гайнутдинов-	Текст	Ростов-н/Д	Феникс	2011

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Научная электронная библиотека - elibrary.ru

Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>

Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru> Интернет-ресурсы

- Сазонов В.Ф. Интернет-ресурсы по физиологии [Электронный ресурс] // Кинезиолог. 2009-2014: <http://kineziolog.bodhy.ru/content/internet-resurs>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционном занятии, согласно учебному плану дисциплины, студенту предлагается рассмотреть основные темы курса, связанные с принципиальными вопросами. Лекция должна быть записана студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект, схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений). Возможно выделение (подчеркивание, выделение разными цветами) важных понятий, положений.

Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему лекции, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом *по заданию преподавателя*, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; конспектирование источников; работа со словарями и справочниками; работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка презентаций; ответы на контрольные вопросы; реферирование; написание докладов; подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа, обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос, оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Microsoft Power Point, Microsoft Word

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, экран, мультимедийный проектор, ноутбук, раздаточный материал. Комплект лабораторных работ и карточек заданий из расчета два экземпляра на одного студента. А также приборы и оборудование учебного назначения: оборудование для показа учебных видеофильмов и презентаций, электронные гемометры, глюкометр, спирометры, тонометры, динамометры, весы, влажные препараты внутренних органов человека, комплект учебников-атласов по анатомии и морфологии человека, таблицы, муляжи, скелет человека, комплект костей, ростомер, периметр для определения поля зрения, таблица Головина для определения остроты зрения, камертоны для определения остроты слуха.

Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания,

специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.