

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Нейрофизиология»**

Направление/специальность подготовки 06.03.01 Биология

Профиль: "Биоэкология"

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

**Владикавказ
2021**

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, Профиль: "Биоэкология", утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, учебным планом подготовки бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 29.04.2021г., протокол № 11.

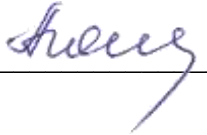
Составитель: к.б.н., доцент Хабаева З.Г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники.

(протокол № 8 от 23 марта 2021 года)

Зав. кафедрой  Гаппоева В.С.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол № 8/20-21 от 25 марта 2021 года)

Председатель совета факультета  Агаева Ф.А.

*Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 11 от 29.04.2021.
Утверждена приказом ректора № 106 от 30.04.2021.*

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы. (72 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	3
Семестр	6
Лекции	14
Практические занятия	14
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	28
Самостоятельная работа	44
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	72 час.

2. Цели освоения дисциплины

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата) (далее ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920 и в соответствии с профессиональными стандартами:

- 01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016г., регистрационный № 43326)

- 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016).

Цель изучения учебной дисциплины – освоение студентами знаний по основам физиологии нервной системы и высшей нервной деятельности, физиологии анализаторов, условно-рефлекторной деятельности и физиологическим механизмам поведения.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- 1) формирование у студентов системы знаний о молекулярно-клеточных механизмах деятельности нервной системы, структуре и функциях отделов центральной нервной системы;
- 2) формирование у студентов знаний о рефлекторной теории И.П. Павлова, теории функциональных систем П.К. Анохина;
- 3) расширение знаний студентов о типах высшей нервной деятельности и сигнальных системах;

4) укрепление у будущих биологов устойчивого интереса к нейрофизиологии и применению соответствующих знаний в практической деятельности;

5) выработка умений и навыков физиологического исследования деятельности нервной системы человека.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Нейрофизиология» относится к дисциплинам Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору. Б1.В.ДВ.03.01.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в рамках школьного курса «Биология», а также в результате освоения дисциплин: «Анатомия и гигиена человека», «Физиология клетки».

Приступая к изучению дисциплины «Нейрофизиология», студент должен

знать: - физиологические, анатомические и антропометрические параметры жизнедеятельности человека в фило- и социо- и онтогенезе; - базовые достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и обществе

уметь: - использовать знания об основных физиологических параметрах жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования

владеть - использованием в профессиональной деятельности базовых знаний в области нейрофизиологии и смежных отраслей естествознания, современных информационных технологий, использования ресурсов Интернет

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)		Трудовая функция (ТФ)		
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука					
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего,основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель). Наименование вида профессиональной деятельности: Дошкольное образование Начальное общее образование	Код	Наименование ОТФ	Уровень квалификации	Наименование ТФ	Код
	А	Педагогическая Деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего,основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6
				Воспитательная деятельность	А/02.6
				Развивающая деятельность	А/03.6
Основное общее образование. Среднее общее образование	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднегообщего образования	В/03.6

01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Наименование вида профессиональной деятельности: Педагогическая Деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительно й общеобразовательной программы	А/01.6
			6	Педагогический контроль и оценка освоения дополнительно й общеобразовательной программы	А/04.6

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология с учетом следующих профессиональных стандартов (ПС):

- ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;
- ПС 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

ПК-2.1; Умеет применять основные навыки экспериментальной работы в биологической лаборатории.

ПК-2.2 Умеет анализировать и оценивать результаты лабораторных исследований.

ПК-3.1 Ориентируется в вопросах молекулярного и биохимического единства органического мира

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
Ко д	Формулировка			
		Знать:	Уметь	Владеть:
ПК-2.1	Умеет применять основные навыки экспериментальной работы в	основные методы работы в биологической лаборатории	применять основные навыки экспериментальной работы в биологической	навыками экспериментальной работы в биологической лаборатории

	биологической лаборатории.		лаборатории.	
ПК -2.2	Умеет анализировать и оценивать результаты лабораторных исследований	основные способы анализа лабораторных исследований	анализировать и оценивать результаты лабораторных исследований.	навыками экспериментальной работы в биологической лаборатории
ПК -3.1	. Ориентируется в вопросах молекулярного и биохимического единства органического мира.	основы молекулярного и биохимического единства органического мира	ориентироваться в вопросах молекулярного и биохимического единства органического мира.	методами биохимического анализа и молекулярной биологии.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

№ неде ли	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	л	п р	л аб	Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литер атура
					Содержание	ч		min	max	
1.	Классификация форм поведения. Врожденная деятельность организма. Безусловные рефлексы и их классификация. Особенности организации безусловного рефлекса.	2		2	Типы классификации безусловных рефлексов	2	Опрос, конспект	0	2	[1] [2]
2.	Классификация форм деятельности организма. Концепция драйва и драйв-рефлекса. Инстинкты.	2			Представления Э.Толмена о целенаправленности поведения, концепция когнитивных карт.	3	Опрос, презентация	0	2	[1] [2]
3.	Классификация форм обучения у животных и человека. Формы стимул-зависимого обучения (суммационное обучение, привыкание, импринтинг, подражание).	2		2	Законы обучения Э.Торндайка. Дж. Уотсон и формирование основных концепций бихевиоризма.	2	Опрос, реферат	0	3	[1] [2]
4.	Эффект-зависимое обучение. Инструментальные и условные рефлексы.	2			Оперантный подход Б.Скиннера. Режимы и схемы подкрепления.	3	Опрос, конспект	0	3	[1][2] [3]
5.	Механизмы образования условного рефлекса. Функциональные основы замыкания временной связи. Торможение условных рефлексов.	2		2	Доминанта и условный рефлекс.	2	Опрос, презентация	0	3	[1][2] [3]
6.	Когнитивное обучение. Элементарная рассудочная деятельность. Образное (психонервное) поведение.	2			Двухфакторная теория научения Х.Маурера.	2	Опрос, реферат	0	3	[1] [2] [3]
7.	Генетические детерминанты свойств поведения. Генотип и его влияние на поведение. Генетика инстинктов. Генетические детерминанты обучения	2		2	Нервнопсихические заболевания генетической природы. Генотип и особенности мозга.	3	Опрос, конспект	0	3	[1][2] [3]
8.	Биологические мотивации как внутренние детерминанты поведения. Потребности. Детерминанты потребностей.	2			Классификация потребностей. Потребности и воспитание.	2	Опрос, презентация	0	3	[1][2] [3]
9.	Мотивация. Биологическая мотивация. Общие свойства различных видов мотивации. Нейроанатомия мотивации.	2		2	Мотивация как доминанта. Нейрохимия мотивации.	3	Опрос, реферат	0	3	[1] [2] [3]
	1 –ая текущая аттестация							0	25	
	1 –ая рубежная аттестация							0	25	
10.	Эмоции. Функции эмоций. Физиологическое выражение эмоций. Нейроанатомия эмоций. Нейрохимия эмоций.	2			Азотсодержащие органические соединения	3	Опрос, конспект	0	2	[1][2] [3][4]
11.	Понятие функционального состояния Нейроанатомия функциональных состояний. Физиологические индикаторы функциональных состояний	2		2	Механизмы управления движением.	2	Опрос, презентация	0	2	[1][2] [3][4]

12.	Гетерогенность модулирующей системы мозга. Сон. Типы сна. Механизмы сна. Функции сна.	2			Реферат: сон и сновидения	3	Опрос, реферат	0	2	[1][2] [3][5]
13.	Стадии поведенческого акта. Поведение в вероятностной среде. Нейронные механизмы поведения.	2		2	Теория функциональных систем по П. К. Анохину.	2	Опрос, конспект	0	2	[1][2] [3]
14.	Нейрофизиологические основы памяти и обучения. Временная организация памяти.	2			Клеточные механизмы обучения и памяти.	2	Опрос, презентация	0	3	[1][2] [3][4]
15.	Структурно-функциональные основы памяти и обучения.	2		2	Локализация поражений мозга у больных с амнезией.	2	Опрос, реферат	0	3	[1][2] [3] [6]
16.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Слово как сигнал сигналов. Речь и ее функции.	2			Взаимоотношение первой и второй сигнальных систем. Речевые функции полушарий.	3	Опрос, конспект	0	3	[1][2] [5]
17.	Индивидуальные различия высшей нервной деятельности человека.	2		2	Эмоции. Классификация эмоций	2	Опрос, презентация	0	2	[1][2] [3]
18.	Донервные теории индивидуальности.	2			Уравновешенность нервных процессов	3	Опрос, реферат	0	2	[1][2] [3]
19.	Теория И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности.	2		2	Темперамент в структуре индивидуальности.	2	Опрос, реферат	0	2	[1][2] [3]
20.	Свойства нервной системы и их измерения.	2			Лабильность нервной системы.	2	Опрос, презентация	0	2	[1][2] [3]
	2 Текущий контроль									
	2 рубежный контроль						Комп.тестирование	0	25	
	ИТОГО	40		20		48		0	100	

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относятся: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

- 1.История исследования поведения животных и человека.
- 2.Античная наука и ее попытки понять место человека в Природе
- 3.Идея рефлекса у Декарта
- 4.Закон Белла–Мажанди.
- 5.Развитие физиологии высшей нервной деятельности в России: научная деятельность Сеченова и Павлова.
6. Современная нейробиология.
7. Методы изучения поведения животных

8. Методы нейрофизиологии и нейропсихологии.
9. Методы нейровизуализации.
10. Интерфейс мозгкомпьютер.
11. Биологическая обратная связь.
12. Типы поведения, определяемые функционированием структур лимбической системы мозга.
13. Открытие локализации центров речи. Современные представления о локализации психических функций.

1. Сигнальная деятельность организма.
2. Безусловный и условный рефлексы
3. Соотношение безусловных и условных рефлексов в поведении.
4. Условные рефлексы.
5. Выработка условных рефлексов.
6. Классификация условных рефлексов.
7. Условные рефлексы
8. Выработка условных рефлексов.
9. Условные рефлексы на отношение. Цепные условные рефлексы.
10. Сигнальная деятельность организма.
11. Безусловный и условный рефлексы.
12. Соотношение безусловных и условных рефлексов в поведении.

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

Примеры тестовых заданий по дисциплине:

1. Рефлексы, вырабатывающиеся в процессе индивидуального развития человека, называются:

- А. безусловными;
- Б. спинальными;
- В. условными;**
- Г. ориентировочными.

2. Для формирования условного рефлекса необходимо соблюдать все указанные требования, кроме:

- А. индифферентный раздражитель должен быть слабее безусловного;
- Б. индифферентный раздражитель должен предшествовать безусловному или совпадать с ним по времени действия;
- В. нормальное функциональное состояние центральной нервной системы;
- Г. индифферентный раздражитель должен быть сильнее безусловного.**

3. Изменение у легкоатлета перед стартом функций дыхания и кровообращения есть проявление:

- А. инстинкта;
- Б. ориентировочного рефлекса;
- В. условного рефлекса;**
- Г. защитного рефлекса.

4. Рефлекс обильного слюноотделения у голодного человека при запахе пищи является

- А. искусственным рефлексом;

- Б. условным рефлексом;**
- В. инстинктом;
- Г. случайностью.

5. В основу классификации высшей нервной деятельности (ВНД) на несколько типов И.П. Павловым положены следующие свойства нервных процессов:

- А. пластичность, лабильность, утомляемость;
- Б. сила, лабильность, утомляемость;**
- В. сила, подвижность, пластичность;
- Г. сила, уравновешенность, подвижность.**

6. Для нервных процессов "живого" типа ВНД по И.П. Павлову характерны:

- А. большая сила, низкая подвижность, уравновешенность;
- Б. малая сила, высокая подвижность, уравновешенность;
- В. большая сила, высокая подвижность, неуравновешенность;
- Г. большая сила, высокая подвижность, уравновешенность.**

7. Для нервных процессов "спокойного" типа ВНД по И.П. Павлову характерны:

- А. большая сила, высокая подвижность, неуравновешенность;
- Б. малая сила, высокая подвижность, уравновешенность;
- В. малая сила, низкая подвижность, уравновешенность;
- Г. большая сила, низкая подвижность, уравновешенность.**

8. Для нервных процессов "слабого" типа ВНД по И.П. Павлову характерны:

- А. уравновешенность;
- Б. малая сила;**
- В. большая сила, высокая подвижность;
- Г. высокая подвижность.

9. Для нервных процессов "безудержного" типа ВНД по И.П. Павлову характерны:

- А. большая сила, неуравновешенность;**
- Б. малая сила, высокая подвижность, уравновешенность;
- В. малая сила, низкая подвижность, уравновешенность;
- Г. большая сила, низкая подвижность, уравновешенность.

10. Способность вырабатывать условные рефлексы быстро и прочно наиболее выражена при типе темперамента:

- А. сангвиника;**
- Б. флегматика;
- В. меланхолика;
- Г. холерика.

11. Выработанный в результате практики комплекс условных рефлексов, осуществляющихся в строгой последовательности, это:

- А. условный рефлекс 3-го порядка;
- Б. безусловный рефлекс;
- В. динамический стереотип;**
- Г. инстинкт.

12. При повреждении неокортекса у человека не будет происходить формирование:

- А. инстинктов;
- Б. мотиваций;
- В. эмоций;
- Г. динамического стереотипа.

Методика формирования результирующей оценки

Таблица 8.1

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71–85%	60–70%	Менее 60%
1. Текущий контроль (max 25 баллов за 1 модуль)					
		7-8 баллов	6–7 баллов	4–5 баллов	0–3 баллов
	Посещение занятий (max 8 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71–85% занятий	Студент посетил 56–70% занятий	Студент посетил менее 56% занятий
		9–10 баллов	7–8 баллов	6–7 баллов	0–5 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 10б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3/2 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Доклад, презентация (max 3б.) / опорный конспект (max 2б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (25б. за 1 модуль)					
		22–25 баллов	18–21 балл	14–17 баллов	0–13 баллов
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и

		конкретных заданий.	способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	умения к выполнению конкретных заданий.
3. Итоговый контроль по дисциплине					
		43–50 баллов	36–42 балла	28–35 баллов	0–27 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов, автоматически получают «Зачет» или соответствующую шкале экзаменационную оценку. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Вопросы для подготовки к зачёту:

1. Движение нервных процессов – возбуждения и торможения – по коре больших полушарий.
2. Генерализация и специализация условных рефлексов.
3. Иррадиация и концентрация возбуждения.
4. Иррадиация внутреннего торможения как механизм естественного сна.
5. Биологические потребности и мотивации.
6. Классы биологических потребностей.
7. Становление термина «мотивация» в физиологии
8. Физиологические теории мотиваций
9. Роль эмоций в поведении животных и человека.
10. Типы поведения, определяемые функционированием структур лимбической системы мозга.
11. Типы высшей нервной деятельности.
12. Типы темпераментов по Гиппократу.
13. Классификация типов высшей нервной деятельности собак в лаборатории Павлова.
14. Типы высшей нервной деятельности человека.
15. Психофизиология механизмов памяти.
16. Локализация психических функций в коре больших полушарий мозга человека.
17. Ранние представления о локализации психических функций в головном мозге человека.
18. Открытие локализации центров речи.
19. Современные представления о локализации психических функций.

20. Открытие локализации центров речи.
21. Феномены расщепления мозга..
22. Особенности переработки информации левым и правым полушарием.
23. Межполушарные взаимодействия..
24. Физиологические механизмы второй сигнальной системы..
25. Общение человека и шимпанзе при помощи «языков-посредников»
26. Понятие второй сигнальной системы. Роль слова, структура слова.
27. Области коры, связанные с речью.
28. Роль нейромедиаторных систем в развитии невроза.
29. Развитие обобщения и мышления у ребенка.
30. Принципы организации зрительной системы лягушки и млекопитающих.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 60 баллов)	«Минимальный уровень» (60-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<p><u>Компетенции не сформированы.</u></p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в

<p>вопросов в рамках заданий;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.</p>	<p>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</p>	<p>противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.</p>	<p>рамках обсуждаемых заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Котова А.В., Физиология и основы анатомии : учебник / А.В. Котова, Т.Н. Лосевой - М. : Медицина, 2011. - 1056 с. (Серия Учебная литература для студентов медицинских вузов) - ISBN 5-225-03468-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225034683.html>
2. И.В. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-4594-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445945.html>
3. Прищепа И.М., Нейрофизиология : учеб. пособие / И.М. Прищепа, И.И. Ефременко - Минск : Выш. шк., 2013. - 285 с. - ISBN 978-985-06-2306-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850623065.html>

б) дополнительная литература:

4. Агаджанян Н. А. , Тель Л. З. , Циркин В. И. , Чеснокова С. А. Физиология человека: Учебник (курс лекций). С. П. "Сотис", 1998. - 528 с.

5. Гайнутдинов Х. Л. , Гайнутдинова Т. Х. Механизмы памяти: Учеб. пособие. - Казань, 2002. - 83 с.
6. Общий курс физиологии человека и животных: Учебник / Под ред. А. Д. Ноздрачева. - М. : Высш. школа, 1991. - 512 с.

в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<https://biblioclub.ru/>)
2. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом (<http://www.studentlibrary.ru/>)
3. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)
4. Научная электронная библиотека eLI-BRARY.RU (www.elibrary.ru/).
5. Виртуальный читальный зал диссертаций и авторефератов РГБ (dvs.rsl.ru) – регистрация и доступ только в зале электронных ресурсов.
6. Универсальная база данных электронных периодических изданий East View (eastview.com) (<https://dlib.Eastview.com/>)
7. Электронные ресурсы издательства Springer Nature (<http://link.springer.com/>)
8. Электронная медицинская библиотека «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>) доступна с любого компьютера после регистрации читателя в зале электронных ресурсов.
9. Электронные книги Springer Nature 2011-2017 гг.: (springerlink.com)
10. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В образовательном процессе используются:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки; программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Standard 2016, 7-zip, WinRAR, Adobe Acrobat Reader, STDU Viewer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Kaspersky free (свободное ПО).

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки; программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Standard 2016, 7-zip, WinRAR, Adobe Acrobat Reader, STDU Viewer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Kaspersky free (свободное ПО).

Лаборатория ВНД: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки; программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Standard 2016, 7-zip, WinRAR, Adobe Acrobat Reader, STDU Viewer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Kaspersky free (свободное ПО); лабораторное оборудование: ионизатор биполярный ИВ2, микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1 вар.2, нитрат-тестер "СОЭКС", счетчик положительных и отрицательных аэроионов "Сапфир 3М" с проверкой, тест-системы для определения поведенческих характеристик животных: установка «Открытое

поле», установка «Темно-светлая камера», установка «ПКЛ», термостат, холодильник, холодильник, видео-камера.

Лаборатории: компьютерные классы: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска.

Оборудование: Компьютеры для компьютерного класса в комплекте, источники бесперебойного питания, Ippon, коммутатор для класса D-Link DGS-10240, интерактивная доска 78* (1702070/15112/11344/2+ проектор Beno MX503).

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDUViewer; Mozilla Firefox; GoogleChrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья; ПК обучающихся.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip;

WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс.

ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" <https://biblioclub.ru>

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru