

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Нормальной физиологии

Утверждаю:
Проректор по учебной работе
Т.В. Гайворонская
«28» февраля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для образовательной программы высшего образования -
программы магистратуры по направлению подготовки

37.04.01 Психология

Направленность (профиль)

Психология

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения – очная-заочная

Общая трудоемкость дисциплины – 5 зачетных единиц, всего 180 часов

Итоговый контроль – экзамен

2023



Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.О.01 «Физиология высшей нервной деятельности» (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы магистратуры по направлению подготовки 37.04.01 Психология.

Направленность (профиль) образовательной программы: «Психология».

Форма обучения: очно-заочная.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре нормальной физиологии (далее – кафедра) ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России авторским коллективом под руководством заведующего кафедрой д.м.н., профессора И.Л. Чередник.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1	Похотько Александр Георгиевич	К.м.н., доцент	доцент	ФГБОУ ВО КубГМУ, кафедра нормальной физиологии	
2	Третьякова Мария Сергеевна	К.м.н.	ассистент	ФГБОУ ВО КубГМУ, кафедра нормальной физиологии	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 8 от 03.02.23).

Рецензенты:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Занин Сергей Александрович	К.м.н., доцент	чл. зав. кафедрой общей и клинической патологии физиологии	КубГМУ

Согласовано:

Председатель методической комиссии по организации и контролю качества образовательного процесса _____ Э.М. Шадрина

Протокол № «6» от «15» февраля 2023 года

1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования –магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология, утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020 г. № 841.
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности) (в ред. Приказа Минтруда РФ от 09.03.2017 № 254н)».
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 537н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской «Об утверждении профессионального стандарта "Психолог-консультант" »).
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 682н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской «Об утверждении профессионального стандарта "Психолог в социальной сфере" »).
8. **Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.**
9. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.
10. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.
11. Учебный план образовательной программы.
12. Иные локальные нормативные акты ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

2.Общие положения

2.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.01. «Физиология высшей нервной деятельности» является получение обучающимися системных теоретических, научных и прикладных знаний для формирования у них целостного теоретического представления об основных принципах условнорефлекторной деятельности человека, о физиологических механизмах поведения и структуре поведенческих актов, механизмах формирования определенных функциональных состояний.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

1. Сформировать представление о важнейших физиологических процессах, происходящих в центральной нервной системе.
2. Изучить особенности организации управляющих систем организма.
3. Изучить механизмы формирования безусловнорефлекторной и условнорефлекторной деятельности центральной нервной системы.
4. Выявить единство физиологии высшей нервной деятельности и психологии.

5. Получить навыки самостоятельного изучения и анализа проблем в области физиологии высшей нервной деятельности.
6. Овладеть умением оценивать общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития, а также особенности регуляции поведения человека.

2.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.01. «Физиология высшей нервной деятельности» относится к базовой части Блока Дисциплины (модули). Изучается в первом семестре на первом курсе. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: «Анатомии ЦНС», «Физиологии ЦНС».

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения всех последующих дисциплин, входящих в данное направление подготовки специалистов, прохождения учебной практики - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); производственной практики – производственная практика в профильных организациях, и прохождения Государственной итоговой аттестации - Выпускная квалификационная работа (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы).

3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код и наименование компетенции			
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (сформированности компетенции)	результаты (модуля)	освоения (уровень индикатора)
Универсальные компетенции			
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
УК-1. ИД1 – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие и этапы ее решения.	Знать:	современные данные о механизмах функционирования нервной системы, о процессах осуществления высшей нервной деятельности; базовые представления о психической деятельности человека, физиологические основы психофизиологии человека	
	Уметь:	анализировать основные понятия рефлексной теории и теории высшей нервной деятельности; применять различные методики исследования процессов ВНД: определять тип высшей нервной деятельности человека, оценивать тип его темперамента и т.д. и уметь их интерпретировать.	
	Владеть	использовать в	

	практическим опытом (трудовыми действиями):	профессиональной деятельности базовые знания в области физиологии высших мозговых функций; применять различные методики исследования процессов ВНД и грамотно их интерпретировать. используя эти данные в будущей профессиональной деятельности;
--	---	--

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

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц
ИТОГО: Общая трудоемкость	180/5
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	44
Лекции (Л)	12
Практические занятия (ПЗ)	32
Самостоятельная работа студента (СРС), в т.ч.	100
Вид промежуточной аттестации	экзамен 36

4.1Содержание разделов, тем дисциплины

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4
1.	УК-1. ИД1	Тема 1. Физиология центральной нервной системы.	Строение и функции нервной системы. Нейроны и клетки глии. Синапсы, классификация, свойства, принципы работы. Принципы рефлекторной теории. Рефлексы. Возбуждение и торможение в ЦНС. Свойства нервных центров. Координация в ЦНС. Функциональные системы. Структуры ЦНС и их морфо-функциональная характеристика.
2.	УК-1. ИД1	Тема 2. Физиология сенсорных систем.	Общие принципы организации и работы сенсорных систем. Методы исследования. Структурно-функциональная характеристика слуховой, вестибулярной, зрительной, обонятельной, вкусовой, проприоцептивной, тактильной, болевой сенсорных систем.

3.	УК-1. ИД1	<p>Тема 3. Физиология высшей нервной деятельности.</p>	<p>Методы изучения функций коры больших полушарий. Энцефалография. Исторические предпосылки возникновения учения о ВНД. Аристотель, Гиппократ, Гален, Р. Декарт, И. Прохазка, Ч. Белл, Ф. Мажанди. И. Мюллер, И.М. Сеченов, И.П. Павлов. Теории, лежащие в основе ВНД. Методы исследования. Условные и безусловные рефлексы. Характеристика условного рефлекса, методы его выработки, стадии образования. Торможение условных рефлексов. Типы ВНД и темпераменты. Динамический стереотип.</p> <p>Память и научение (Память, как свойство нервной системы. Классификация видов памяти. Теории формирования памяти. Современные методы исследования памяти. Исследование кратковременной и долговременной памяти у человека. Исследование индивидуальных особенностей памяти у человека).</p> <p>Потребности, мотивации и эмоции (теории эмоций (таламическая теория эмоций. Нейробиологическая теория эмоций П.К. Анохина. Потребностно-информационная теория эмоций П.В. Симонова. Теория дифференциальных эмоций К. Изарда. Нейрокультурная теория эмоций П. Экмана). Морфофункциональный субстрат эмоций. Круг Папеца и лимбическая система. Психофизиологическая диагностика и методы изучения эмоций. Определение и классификация потребностей. Физиологические механизмы возникновения витальных потребностей. Мотивация как фактор организации поведения. Роль симпатической системы в обеспечении мотивационного возбуждения. Физиологические теории мотиваций. Понятие о доминирующем мотивационном возбуждении).</p> <p>Сон и сновидения (Определение и виды сна. Физиологические изменения во сне. Классификация стадий сна. Быстрый сон и его специфика. Индивидуальные различия в динамике сна. Теории сна. Патологии сна).</p>
----	-----------	---	--

4.	УК-1. ИД1	Тема 4. Особенности ВНД человека. Интегративная деятельность мозга.	Речь и ее функции. Вторая сигнальная система. Речевые функции полушарий мозга. Развитие речи у ребенка. Нейронные механизмы восприятия и генерации речи. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Методы исследования речевых функций мозга. Функциональная асимметрия полушарий. Психическая деятельность человека и поведение.
-----------	------------------	--	---

4.2 Названия тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ темы	Названия тем лекций дисциплины	Объем по семестрам
1	Общая физиология ЦНС.	2
2	Общие принципы функционирования сенсорных систем. Краткая структурно-функциональная характеристика каждой.	2
3	Учение о ВНД. Условные рефлексы.	2
4	Потребности, мотивации и эмоции.	2
5	Физиология сна, физиология памяти.	2
6	Особенности ВНД человека. 1 и 2 сигнальные системы.	2
	Итого:	12

4.3 Названия тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины

№	Названия тем практических занятий дисциплины	Объем по семестрам
1	Общая физиология ЦНС.	4
2	Частная физиология ЦНС.	4
3	Физиология сенсорных систем.	4
4	ВНД. БР и УР, выработка, торможение. Методы исследования ВНД.	4
5	Типы ВНД. Темперамент.	4
6	Потребности, мотивация и эмоции.	4
7	Физиология памяти и сна.	4
8	2-я сигнальная система и ее значение.	4
	Итого:	32

4.4 Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	Тема 1. Физиология ЦНС	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю	10
2	Тема 2. Физиология сенсорных систем.	Подготовка к занятиям, решение ситуационных задач, подготовка рефератов, подготовка к текущему и промежуточному контролю	30
3	Тема 3. Физиология	Подготовка к занятиям, решение ситуационных задач,	40

	ВНД.	подготовка рефератов, подготовка к текущему и промежуточному контролю	
4	Тема 4. Интегративная деятельность мозга.	Подготовка к занятиям, решение ситуационных задач, подготовка рефератов, подготовка к текущему и промежуточному контролю	20
	Итого		100

Темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися:

1. Нейрон: основные части (дендриты, тело, аксон) и их характеристика. Функции нейрона. Виды мембранных потенциалов нейрона. Механизмы и место их возникновения.
2. Исторические предпосылки возникновения учения о ВНД. Аристотель, Гиппократ, Гален, Р. Декарт, И. Прохазка, Ч. Белл, Ф. Мажанди. И. Мюллер, И.М. Сеченов, И.П. Павлов. Теории лежащие в основе ВНД.
3. Теории формирования памяти. Современные методы исследования памяти.
4. Теории сна. Патологии сна.
5. Теории эмоций.
6. Познавательные функции. Научение и его роль в формировании адаптивного поведения.
7. Интегративная деятельность мозга.
8. Координация в ЦНС.
9. Кожная рецепция, характеристика рецепторов, механизмы возбуждения.
10. Болевая рецепция (ноцицепция) боль и ее биологическое значение. Механизмы боли. Антиноцицептивная система.
11. Мышечная и суставная рецепция. Значение.
12. Обонятельная система, рецепторы, механизм восприятия.
13. Вкусовая система, ее рецепторы, механизм восприятия.

5.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

5.1 Примерный перечень вопросов и тем для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине «Физиология высшей нервной деятельности»:

Примерные темы рефератов:

1. Развитие рефлексорной теории ВНД: Р.Декарт, Й.Прохазка, Ч.Белл, Ф.Мажанди, И.М.Сеченов.
2. Условные рефлекс и поведение.
3. Условные рефлекс. Механизмы формирования. Торможение условных рефлекс.
4. Современные методы исследования в физиологии ВНД.
5. История развития взглядов на психическую деятельность человека и животных.
6. Эмоции. Теория эмоций. Виды эмоций.
7. История изучения памяти. Современные представления.
8. Сновидения: физиологические и психологические теории.
9. Патологии сна.
10. Эмоции и поведение человека. Влияние эмоций на системы организма.
11. Эмоция, имеющие значение для социума. Мораль и культура.

12. Речь - универсальное средство коммуникаций.
13. Взаимодействие 1 и 2 сигнальных систем у человека.
14. Доминирование полушарий мозга.
15. Сознание и подсознание.
16. Болевая рецепция (ноцицепция) боль и ее биологическое значение.
17. Антиноцицептивная система.
18. Вкусовая система и ее значение. Связь с эмоциями.

**5.2 Примеры вопросов для проведения итогового занятия по дисциплине:
Примерные тестовые задания по физиологии ВНД для текущего контроля.**

1. Чем отличаются условный и безусловный рефлексы по способу приобретения?
 1. Не отличаются.
 2. Условный рефлекс- приобретенный, безусловный- врожденный.
 3. Бесусловный рефлекс- приобретенный, условный- врожденный
 4. Бесусловные рефлексы вырабатываются на базе условных.
2. Как меняется мышечный тонус во время “быстрого” сна?
 1. Прогрессивно падает.
 2. Прогрессивно увеличивается.
 3. Отсутствует.
 4. Не изменяется.
3. Какие из перечисленных видов торможения не относятся к внутреннему?
 1. “Гаснущий тормоз”.
 2. Угасание и дифференцировка.
 3. Условный тормоз.
 4. Запоздывательное.
4. Какой из перечисленных видов сна является физиологическим?
 1. Гипнотический.
 2. Периодический ежесуточный.
 3. Наркотический.
 4. Летаргический.
5. Как классифицируются виды темперамента по Гиппократу?
 1. Сильный, слабый.
 2. Подвижный, малоподвижный.
 3. Сангвиник, флегматик, холерик, меланхолик.
 4. Уравновешенный, неуравновешенный.
6. Что происходит в начальную стадию формирования условного рефлекса?
 1. Генерализация условного возбуждения.
 2. Специализация условного рефлекса.
 3. Концентрация условного возбуждения.
 4. Локализация возбуждательного процесса в зоне коры головного мозга.
7. В какую стадию сна появляется бета-ритм на ЭЭГ?
 1. Стадия дремоты.
 2. Стадия “парадоксального” сна.
 3. Стадия “медленного” сна.
 4. II стадия сна.
8. Какие из перечисленных видов торможения не относятся к внутреннему?
 1. Запоздывательное.
 2. Угасание и дифференцировка.
 3. Условный тормоз.
 4. Запредельное торможение.

9. Какую теорию механизмов сна предложил И.П. Павлов?
1. Гуморальная концепция сна.
 2. Теория информационного дефицита.
 3. Теория нервных центров.
 4. Теория разлитого торможения кортикальных и субкортикальных структур.
10. При раздражении чего формируются проприорецептивные условные рефлексы?
1. Кожа.
 2. Мышцы, сухожилия, связки.
 3. Внутренние органы.
 4. Слизистые оболочки.
11. Какой рефлекс И.П.Павлов назвал рефлексом «Что такое?»
1. условнорефлекторное выделение слюны на свет лампочки;
 2. ориентировочный рефлекс;
 3. отдергивание конечности при болевом раздражении;
 4. любой вновь выработанный условный рефлекс.
12. Когда вырабатывается угасательное торможение?
1. угасательное торможение является врожденным;
 2. при действии сверхпорогового условного раздражителя;
 3. при прекращении подкрепления условного раздражителя безусловным;
 4. при попеременном действии двух сходных, но не одинаковых условных раздражителей.
13. Какой тип высшей нервной деятельности по классификации И.П.Павлова соответствует понятию «флегматик»?
1. сильный, малоподвижный, неуравновешенный;
 2. сильный, малоподвижный, уравновешенный;
 3. слабый;
 4. сильный, подвижный, уравновешенный.
14. Какой тип мышления присущ только человеку?
1. образное;
 2. абстрактное;
 3. конкретное;
 4. подкорковое.
15. Как классифицируются типы высшей нервной деятельности по Гиппократу?
1. сильный и слабый;
 2. холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик;
 3. сильный, подвижный, неуравновешенный; сильный, подвижный, уравновешенный; сильный, малоподвижный, уравновешенный; слабый.
 4. возбудимый, маловозбудимый, невозбудимый, тормозной.
16. Что такое натуральный условный рефлекс?
1. врожденный;
 2. рефлекс не адекватный безусловный раздражитель;
 3. рефлекс на условный раздражитель, который в естественных условиях является свойством безусловного;
 4. рефлекс на условный раздражитель, в естественных условиях не связанный с действием безусловного.
17. Как выработать безусловное торможение?
1. его не нужно вырабатывать, так как оно является врожденным;
 2. путем сочетания условного и безусловного раздражителей;
 3. путем сочетания более двух безусловных раздражителей с одним условным;
 4. путем выработки нового условного рефлекса.
18. Что такое индифферентный раздражитель?
1. любой интерорецептивный раздражитель;

2. раздражитель, сам по себе не вызывающий изучаемого рефлекторного ответа, но вызывающий ориентировочную реакцию;
 3. раздражитель, не адекватный для данного вида рецепторов;
 4. сверхпороговый раздражитель.
19. Какова общая продолжительность сна у здорового взрослого в сутки?
1. 12 – 14 часов;
 2. 20 часов;
 3. 7 – 8 часов;
 4. 4 – 5 часов.
20. Какой тип высшей нервной деятельности человека И.П.Павлов относил к художественному?
1. тип, у которого преобладают впечатления, идущие со второй сигнальной системы;
 2. тип, у которого уравновешены впечатления, идущие с первой и второй сигнальных систем;
 3. тип, у которого преобладают впечатления, идущие с первой сигнальной системы;
 4. слабый тип.
21. Что такое условный рефлекс?
1. врожденный рефлекс;
 2. любой вегетативный рефлекс;
 3. рефлекс, приобретенный организмом в процессе индивидуального развития;
 4. цепь безусловных рефлексов.
22. Как еще называют безусловное торможение?
1. внутреннее;
 2. приобретенное;
 3. индукционное;
 4. угасательное.
23. В какой последовательности должны подаваться раздражители при выработке условного рефлекса?
1. в любой;
 2. вначале условный, затем индифферентный;
 3. вначале условный, затем безусловный;
 4. вначале безусловный, затем условный.
24. Какие условные рефлексы называют запаздывающими?
1. рефлексы, для выработки которых безусловный раздражитель подают через 20-40 секунд после окончания действия индифферентного;
 2. рефлексы, для выработки которых безусловный раздражитель подают через 20-40 секунд после окончания действия безусловного;
 3. рефлексы, для выработки которых безусловный раздражитель подают через 2-3 минуты после условного и на его фоне;
 4. рефлексы, для выработки которых условный раздражитель подают через 20-40 секунд после безусловного и на его фоне.
25. Какие условные рефлексы называют рефлексами первого порядка?
1. условные рефлексы, вырабатываемые у низших животных;
 2. условные рефлексы, вырабатываемые у детей;
 3. ориентировочные рефлексы;
 4. условные рефлексы, выработанные на базе безусловных.
26. На каком уровне центральной нервной системы замыкаются дуги безусловных рефлексов?
1. на уровне коры головного мозга;
 2. на любом, кроме коры больших полушарий;
 3. не выше спинного мозга;
 4. только на уровне мозжечка.
27. Какое торможение называют внешним?
1. условное;

2. безусловное;
 3. любое, которое вызвано изменениями окружающей среды;
 4. гипнотическое.
28. Какой сон называют медленным, или ортодоксальным?
1. сон, во время которого на электроэнцефалограмме регистрируются альфа, тета и дельта – ритм;
 2. сон, во время которого на электроэнцефалограмме регистрируются бета – подобный ритм;
 3. сон животных в анабиозе;
 4. гипнотический.
29. Какой тип высшей нервной деятельности по классификации И.П.Павлова соответствует понятию «меланхолик»?
1. слабый;
 2. сильный, малоподвижный, неуравновешенный;
 3. сильный, подвижный, уравновешенный;
 4. сильный, малоподвижный, уравновешенный.
30. Что такое условный рефлекс второго порядка
1. условный рефлекс, выработанный на базе безусловного;
 2. условный рефлекс, который можно выработать только у человека;
 3. условный рефлекс, выработанный на базе условного рефлекса первого порядка;
 4. условный рефлекс, дуга которого замыкается в подкорке
31. Сохраняются ли безусловные рефлексы после удаления коры больших полушарий головного мозга?
1. нет;
 2. у животных сохраняются, у человека – нет;
 3. у взрослых сохраняются, у детей – нет;
 4. да.
32. Каково биологическое значение гаснущего тормоза?
1. ориентировка в изменившихся условиях среды;
 2. охрана организма от повреждения;
 3. предохранение организма от преждевременной затраты сил;
 4. это способствует гибели организма, замедляя выработку условных рефлексов.
33. Каково биологическое значение запредельного торможения?
1. ориентировка в изменившихся условиях среды;
 2. предохранение организма от преждевременной затраты сил;
 3. предохранение нервных клеток от истощения;
 4. запредельное торможение является вредным для организма, так как приводит к «поломке» в центральной нервной системе.
34. Что такое активный сон?
1. сон, возникающий под воздействием тормозных условных раздражителей;
 2. состояние, возникающее у гипнотизера во время его контакта с гипнотизируемым;
 3. сон, возникающий при прекращении или резком угнетении притока импульсов к коре больших полушарий мозга;
 4. сон всегда пассивен.
35. Какое торможение называют внутренним?
1. безусловное;
 2. любое, вызванное изменениями работы внутренних органов;
 3. любое, которое вызвано изменениями окружающей среды;
 4. условное.
36. Как долго сохраняется выработанный условный рефлекс?
1. всю жизнь;
 2. не более 1 года;

3. пока условный сигнал подкрепляется безусловным раздражителем и сохраняет свое сигнальное значение;
 4. пока не выработается какой-либо новый условный рефлекс.
37. Могут ли условные рефлексы сохраняться всю жизнь?
1. могут;
 2. все условные рефлексы сохраняются всю жизнь;
 3. не могут;
 4. могут только у животных, содержащихся в неволе.
38. Какой из перечисленных раздражителей быстрее вызывает сон?
1. длительно действующий раздражитель любой силы в отсутствие безусловного подкрепления;
 2. короткодействующий сверхпороговый раздражитель;
 3. длительно действующий раздражитель средней интенсивности при наличии безусловного подкрепления;
 4. раздражитель, вызывающий ориентировочную реакцию.
39. В каком случае условный рефлекс угасает?
1. если условный сигнал перестает подкрепляться безусловным раздражителем и теряет свое сигнальное значение;
 2. если безусловный раздражитель начинает превышать по силе условный;
 3. если выработался какой-либо условный рефлекс;
 4. условный рефлекс не угасает.
40. Когда вырабатывается дифференцировочное торможение?
1. при действии двух условных раздражителей одной и той же модальности, близких по сигнальному значению, один из которых подкрепляется безусловным раздражителем, а другой – нет;
 2. при действии сверхпорогового условного раздражителя;
 3. при прекращении подкрепления условного раздражителя безусловным;
 4. дифференцировочное торможение не вырабатывается, а является врожденным.
41. С какого рецептивного поля можно выработать условный рефлекс?
1. для выработки условного рефлекса не нужно рецептивное поле;
 2. с любого;
 3. только с рецептивных полей органов чувств;
 4. только с рецептивных полей кожи.
42. Какие из перечисленных видов торможения относятся к внешнему?
1. угасательное и запаздывающее;
 2. условный тормоз и дифференцировка;
 3. запредельное и гаснущий тормоз;
 4. пресинаптическое и постсинаптическое.
43. Что такое сон по И.П.Павлову?
1. внешнее торможение, распространившееся на обширные участки головного мозга;
 2. внутреннее торможение, распространившееся на всю кору больших полушарий коры головного мозга;
 3. совокупность внешнего и внутреннего торможения, распространившихся на обширные участки головного мозга;
 4. ответная реакция на неблагоприятные для организма условия обитания.
44. Чем из перечисленного отличается сон от внутреннего торможения?
1. внутреннее торможение всегда развивается на более длительный промежуток времени, чем сон;
 2. сон – это внешнее торможение;
 3. во время сна кора головного мозга отдыхает, при развитии внутреннего торможения – устает;

4. внутреннее торможение уравнивается возбуждательным процессом, а во время сна торможение заметно преобладает над возбуждением.
45. Как действует условный раздражитель на безусловный рефлекс, на базе которого он выработан?
1. не действует;
 2. усиливает и ускоряет безусловный рефлекс;
 3. ослабляет безусловный рефлекс;
 4. удлиняет время возникновения безусловного рефлекса.
46. Что такое искусственный условный рефлекс?
1. рефлекс на сверхпороговый безусловный раздражитель;
 2. рефлекс на условный раздражитель, действующих в естественных условиях вместе с безусловным;
 3. рефлекс на условный раздражитель, в естественных условиях не связанный с действием безусловного;
 4. рефлекс не адекватный безусловный раздражитель.
47. При каких условиях проявляется гаснущий тормоз?
1. если во время выработки условного рефлекса появляется внешний раздражитель, вызывающий ориентировочную реакцию и снижение внимания;
 2. если во время условного рефлекса появляется сверхпороговый внешний раздражитель;
 3. если условный раздражитель перестает подкрепляться безусловным;
 4. если поочередно подается два близких, но не одинаковых по качеству условных раздражителей.
48. Какой из перечисленных видов сна относится к физиологическому?
1. гипнотический;
 2. периодический ежесуточный;
 3. наркотический;
 4. летаргический.
49. Какой сон называют быстрым, или парадоксальным?
1. наркотический;
 2. сон, во время которого на электроэнцефалограмме регистрируются альфа, тета и дельта – ритм;
 3. сон, во время которого на электроэнцефалограмме регистрируются бета – подобный ритм;
 4. летаргический.
50. Когда человек видит сновидения?
1. во время быстрого сна;
 2. во время медленного сна;
 3. только во время наркотического сна;
 4. во время любого сна.
51. Какие условные рефлексы называют интерорецептивными?
1. рефлексы, выработанные с рецепторов внутренних органов;
 2. рефлексы, выработанные с экстерорецепторов;
 3. рефлексы, выработанные с кожной поверхности;
 4. условные рефлексы бывают только экстерорецептивными.
52. Какое биологическое значение имеет дифференцировочное торможение?
1. защита организма от перенапряжения;
 2. повышает защитные силы организма;
 3. обеспечение тонкого приспособления к условиям окружающей среды;
 4. выработка дифференцировочного торможения способствует развитию невроза.
53. Что такое пассивный сон?
1. сон, возникающий под воздействием тормозных условных раздражителей;

2. сон, возникающий при прекращении или резком угнетении притока импульсов к коре больших полушарий мозга;
 3. сон во время гипноза;
 4. любой сон является пассивным.
54. Как классифицируются типы высшей нервной деятельности по И.П.Павлову?
1. сильный, подвижный, неуравновешенный; сильный, подвижный, уравновешенный; сильный, малоподвижный, уравновешенный; слабый.
 2. уравнилельный, парадоксальный, наркотический, ультрапарадоксальный;
 3. холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик;
 4. возбудимый, маловозбудимый, невозбудимый, тормозной.
55. Какой тип высшей нервной деятельности по классификации И.П.Павлова соответствует понятию «сангвиник»?
1. слабый;
 2. сильный, подвижный, неуравновешенный;
 3. сильный, подвижный, уравновешенный;
 4. сильный, малоподвижный, уравновешенный.
56. Какой раздражитель должен быть сильнее при выработке условного рефлекса?
1. условный должен быть сильнее безусловного;
 2. сила условного и безусловного раздражителей должна быть одинакова;
 3. не имеет значения;
 4. безусловный должен быть сильнее условного.
57. Что такое запредельное торможение?
1. прекращение условного рефлекса в ответ на действие раздражителя, вызывающего ориентировочную реакцию;
 2. торможение условного рефлекса при удлинении промежутка между условным и безусловным раздражителями;
 3. торможение условного рефлекса при отсутствии подкрепления условного раздражителя безусловным;
 4. торможение условного рефлекса в ответ на действие неадекватно сильного безусловного или условного раздражителя.
58. Какой тип высшей нервной деятельности по классификации И.П.Павлова соответствует понятию «холерик»?
1. сильный, неуравновешенный;
 2. сильный, подвижный, уравновешенный;
 3. слабый;
 4. сильный, малоподвижный. уравновешенный.
59. У кого есть вторая сигнальная система?
1. только у человека и высших животных;
 2. только у человека;
 3. только у животных;
 4. у всех живых организмов.
60. Какой тип высшей нервной деятельности человека И.П.Павлов относил к мыслительному?
1. тип, у которого преобладают впечатления, идущие с первой сигнальной системы;
 2. тип, у которого преобладают впечатления, идущие со второй сигнальной системы;
 3. тип, у которого уравновешены впечатления, идущие с первой и второй сигнальных систем;
 4. слабый тип.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Центральная нервная система. Структура, отделы, их значение и функции. Виды нервных

влияний и характеристика нервного типа регуляции (в сравнении с гуморальной регуляцией).

2. Нейрон: основные части (дендриты, тело, аксон) и их характеристика. Функции нейрона. Виды мембранных потенциалов нейрона. Механизмы и место их возникновения.

3. Химический синапс, его ультраструктура. Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Механизм возникновения постсинаптического потенциала.

Сравнительная характеристика электрических и химических синапсов. Их физиологические свойства. Способы влияния на их работу.

4. Взаимодействие процессов возбуждения и торможения в нейроне. Виды постсинаптических потенциалов (ВПСП, ТПСП), их ионные механизмы, свойства.

5. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Определение рефлекса. Рефлекторная дуга, ее составные части. Чувствительные, вставочные и двигательные нейроны.

6. Виды торможения в ЦНС. Механизмы пресинаптического и постсинаптического торможения, их функциональное значение.

7. Нервные центры. Определение и основные свойства: суммация, трансформация ритма, задержка проведения возбуждения, низкая лабильность, высокая утомляемость, тонус, пластичность, зависимость активности от кровоснабжения.

8. Координация функций ЦНС. Иерархическая организация ЦНС. Принцип обратной связи. Принцип исходного состояния нервного центра (кровоснабжения, утомления, торможения). Принципы общего конечного пути. Реципрокная иннервация. Доминанта, ее определение и свойства.

9. Представление о функциональных системах: определение, назначение, структура. Участие функциональных систем в регуляции гомеостаза, двигательного поведения, формировании эмоций.

10. Спинной мозг. Основы функциональной анатомии спинного мозга. Основные функции

спинного мозга. Принцип сегментарной иннервации. Спинальный шок, его проявления, возможные механизмы и длительность у человека.

11. Соматические рефлексы спинного мозга.

12. Ствол мозга. Основные отделы, структуры и центры ствола мозга Основные функции ствола мозга (соматические, сенсорные и вегетативные; влияния ретикулярной формации).

13. Мозжечок. Строение мозжечка (червь и полушария, кора и ядра, ножки мозжечка). Нейронные контуры мозжечка. Функциональные продольные зоны мозжечка. Роль мозжечка в двигательном контроле. Последствия поражений мозжечка.

14. Гипоталамус и его морфофункциональная организация. Представление о внутренней среде организма и гомеостазе. Гипоталамус как главный центр регуляции гомеостаза.

15. Роль гипоталамуса в управлении вегетативной нервной системой. Роль гипоталамуса в управлении эндокринной системой (представление о гипоталамогипофизарной системе). Роль гипоталамуса в запуске мотивационного поведения.

16. Таламус и его морфофункциональная организация.

17. Стриопаллидарная система. Структурно-функциональная организация. Последствия поражения.

18. Лимбическая система. Структурно-функциональная организация.

19. Кора больших полушарий. Особенности морфо-функциональной организации.

20. Иерархическая организация коры: первичные, вторичные и ассоциативные зоны и их взаимоотношения при формировании цельных образов и организации целенаправленного поведения

21. Локализация основных корковых первичных и вторичных зон. Ассоциативные зоны коры. Функции и центры теменно-височно-затылочной ассоциативной зоны. Межполушарная асимметрия.

22. Представления о методах исследования работы головного мозга.
Электроэнцефалография (ЭЭГ).
Электроэнцефалографические ритмы, их параметры и происхождение. Вызванные потенциалы, их происхождение, разновидности (слуховые, зрительные, соматосенсорные, когнитивные). Значение для клиники.
23. Методы нейровизуализации: КТ, МРТ, функциональная МРТ, позитронноэмиссионная томография. Исследование функциональной активности мозга методами нейровизуализации.
24. Активирующие системы мозга. Восходящая активирующая ретикулярная система: строение, основные входы и выходы, функции. Роль в поддержании бодрствующего состояния. Взаимные связи с корой головного мозга. Специфические и неспецифические пути поступления афферентации в мозг. Другие активирующие системы (адренергическая, серотонинергическая, ацетилхолиновая, дофаминергическая).
25. Основные понятия в физиологии сенсорных систем. Значение сенсорных систем. Общий план строения сенсорных систем. Основные функции каждого отдела.
26. Виды рецепторов, их классификация и основные свойства. Сенсорное преобразование. Этапы сенсорного преобразования. Особенности генерации ПД в первичных (кожные) и вторичных рецепторах (зрительные, слуховые, вестибулярные, вкусовые).
27. Кодирование информации в сенсорных системах. Виды и способы кодирования. Принцип меченой линии. Количественная зависимость между силой раздражения и импульсной активностью в афферентных волокнах. Закон Вебера-Фехнера. Рецепторное поле.
28. Структурно-функциональная характеристика слухового анализатора.
29. Структурно-функциональная характеристика вестибулярного анализатора.
30. Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора.
31. Структурно-функциональная характеристика вкусового анализатора.
32. Структурно-функциональная характеристика обонятельного анализатора.
33. Структурно-функциональная характеристика тактильного анализатора.

34. Болевая рецепция.
35. Антиноцептивная система.
36. Развитие представлений о высшей нервной деятельности (вклад Декарта, Сеченова, Гольца). И.П. Павлов - основоположник учения о высшей нервной деятельности.
37. Условнорефлекторный метод исследования высшей нервной деятельности. Условные рефлексы, их виды и отличия от безусловных. Условия и правила выработки условных рефлексов.
38. Торможение в коре полушарий большого мозга, условное и безусловное, их виды. Условное торможение, разновидности, правила выработки, значение.
39. Сигнальное значение условных рефлексов. Гибкое приспособление к действительности с помощью выработки и торможения условных рефлексов. Первая и вторая сигнальные системы.
40. Поведение. Определение поведения. Формы поведения: врожденные (тропизмы и таксисы, рефлексы, инстинкты) и приобретенные (связанные с научением).
41. Сон. Структура сна. Фазы и стадии сна.
42. Представления о механизмах и значении сна. Сон как биоритм.
43. Эмоции и мотивации. Компоненты эмоций (субъективный и объективный), функции эмоций (мобилизационная, коммуникационная, познавательная), физиологический смысл эмоций.
44. Потребности, мотивации и эмоции.
45. Теории формирования эмоций.
46. Познавательные функции. Научение и его роль в формировании адаптивного поведения.
47. Формы научения: реактивное, оперантное, когнитивное. Формы реактивного и ассоциативного научения.
48. Привыкание и сенсibilизация. Импринтинг.
49. Формы научения: ассоциативное научение (классические и инструментальные условные рефлексы, метод проб и ошибок, формирование реакций) наблюдение и подражание, когнитивное научение, его формы.
50. Память. Основные виды памяти: кратковременная и долговременная, их

особенности и механизмы. Условия оптимального запоминания. Извлечение и забывание.

51. Моторная, словесная, образная и эмоциональная память. Роль отдельных структур мозга в запоминании. Гиппокамп: функции и последствия поражения.

52. Речь. Функции речи и формы речи. Речевые центры и их взаимодействие при разных формах речи.

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – экзамен.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

- 1 Оценочные средства текущего контроля.
- 2 Оценочные средства промежуточной аттестации.

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в период экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов, на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в котором преподавалась дисциплина и результатов экзаменационного испытания.

Критерии, показатели и порядок системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена, устанавливается Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России с изменениями и дополнениями (при наличии).

7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Освоение обучающимися учебной дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» из контактной работы, включающей занятия лекционного типа (лекции) и практические занятия, а также самостоятельной работы. Контактная работа с обучающимися предполагает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Для подготовки к занятиям лекционного типа (лекциям) обучающийся должен:

- внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
- ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам с темой прочитанной лекции;
- внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции.

Для подготовки к практическим занятиям обучающийся должен:

- внимательно изучить теоретический материал по конспекту лекции,

учебникам, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам;

- подготовиться к выступлению на заданную тему;
- выполнить письменную работу;
- подготовить реферат, презентацию.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью обучения и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний, выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Выполнение домашних заданий осуществляется в форме:

- работы с учебной, учебно-методической и научной литературой, электронными образовательными ресурсами (например, просмотр видеолекций или учебных фильмов), конспектами обучающегося: чтение, изучение, анализ, сбор и обобщение информации;
- решения задач, выполнения письменных заданий;
- подготовки (разработки) альбомов, схем, таблиц, слайдов, выполнения иных практических заданий;
- подготовки тематических сообщений и выступлений.

Для подготовки к текущему тематическому контролю, обучающемуся следует изучить учебный материал по теме занятия или отдельным значимым учебным вопросам, по которым будет осуществляться опрос.

Для подготовки к текущему рубежному (модульному) контролю и итоговому контролю, обучающемуся следует изучить учебный материал по наиболее значимым темам и (или) разделам дисциплины в семестре.

Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине «Физиология высшей нервной деятельности» проводится на основании устного собеседования с обучающимся по завершению семестра.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов https://urait.ru/book/fiziologiya-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-i-sensornyh-sistem-452402	Ковалева А.В.	Москва : Юрайт, 2020		
2.	Общая психология. Учебное пособие.	Маклаков А.Г.	Санкт-Петербург : Питер, 2018		
3.	Физиология высшей нервной деятельности. Учебник.	Шульговский В.В,	Москва : Академия, 2014		

8.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Медицинская физиология по Гайтону и Холлу	Холл Д.Э.	Москва : Логосфера, 2018		
2.	Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность : учеб. пособие для вузов.	Смирнов В. М., Будылина С. М.	Москва : Академия, 2003		
3.	Физиология высшей нервной деятельности	Данилова Н.Н., Крылова А.Л.	Ростов-н/Д. : Феникс, 2005		
4.	Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов	Богданов А.В.	Москва : Юрайт, 2020		

8.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.					
2.					

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

Автоматизированная образовательная среда университета Moodle.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Windows 10;

Office Professional Plus;

Adobe Reader;

LibreOffice;

Discord for Windows;

Telegram

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием.

Учебные аудитории, расположенные в помещениях Университета.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор).

Наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам учебной дисциплины.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (Office professional Plus 2010, Adobe reader, Libreoffice).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.