

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Серяков Владимир Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.03.2024 15:02:59
Уникальный программный идентификатор:
a8a5e969b08c5e57b011bba6b38ed24f6da2f41a

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра психологии

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



В.Д. Серяков

«25» августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

**АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

37.03.01 Психология

(код и направление подготовки/специальности)

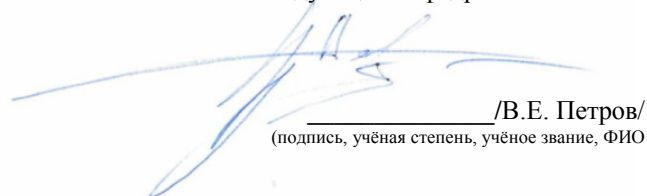
направленность (профиль): организационная психология

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«16» августа 2023 г., протокол № 001-2023/24

Заведующий кафедрой психологии


/В.Е. Петров/
(подпись, учёная степень, учёное звание, ФИО)

Москва 2023

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология центральной нервной системы» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Организационная психология» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 29.07.2020 г. № 839 (ФГОС ВО 3++).

Дисциплина «Анатомия и физиология центральной нервной системы» относится к числу фундаментальных дисциплин, в русле которых формируются материалистические представления о единстве человека с животным миром, о его связях с окружающей средой, о целостности организма и многообразии проявлений его жизнедеятельности.

Цели освоения дисциплины: формирование компетенций у обучающихся, обеспечивающих способен к использованию актуальных достижений в области анатомии и физиологии центральной нервной системы при организации и осуществлении психолого-педагогических мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного и реабилитационного характера.

Задачи дисциплины:

-познакомить обучающихся с актуальными достижениями и перспективными направлениями исследований функций нервной системы и роли ее структур в реализации психической деятельности;

-сформировать знания о структуре и принципах многоуровневой организации нервной системы, молекулярно-клеточных механизмах ее функционирования, морфо-функциональной организации основных отделов центральной нервной системы, нейронных механизмах организации рефлекторного поведения, взаимосвязи нервной и эндокринной регуляции;

-развить навыки поиска и анализа актуальных достижений в области исследования функций нервной системы и роли ее структур в реализации психической деятельности

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению профессиональной деятельности по предоставлению психологических услуг в социальной сфере в соответствии с профессиональным стандартом «Психолог в социальной сфере», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 682н, выполнению обобщенной трудовой функции по организации и предоставлению психологических услуг лицам разных возрастов и социальных групп (код А).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-5 - способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Код результата обучения
ОПК-5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического,	Знать	понятийный аппарат анатомии и физиологии ЦНС; морфо-функциональную организацию центральной нервной системы;	ОПК-5 – 31
		роль физиологических процессов в ЦНС в обеспечении психической деятельности;	ОПК-5 – 32
	Уметь	использовать понятийный аппарат анатомии и физиологии ЦНС при осуществлении	ОПК -5 – У1

развивающего, коррекционного или реабилитационного характера		профессиональной деятельности;	
		интерпретировать и прогнозировать особенности поведения и психических явлений человека на основе знаний о морфо-функциональной организации нервной системы;	ОПК -5 – У2
	Владеть	системой понятий, специальной терминологией в области строения, развитии и функционировании ЦНС, используемой в профессиональной деятельности;	ОПК -5 – В1
		навыками применения знаний в области анатомии и физиологии центральной нервной системы в организации психолого-педагогических мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера;	ОПК -5 – В2

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Б1.О.17 Анатомия и физиология центральной нервной системы является дисциплиной обязательной части Блока 1 учебного плана и изучается студентами первого курса в первом семестре очной формы обучения (полный срок обучения).

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Темы дисциплины «Анатомия и физиология ЦНС» связаны с соответствующими темами дисциплин «Общая психология», «История психологии».

3.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Результаты освоения дисциплины «Анатомия и физиология центральной нервной системы» являются базой для изучения дисциплин: «Физиология ВНД и сенсорных систем», «Психофизиология», «Основы клинической психологии».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Дисциплина предполагает изучение 8 тем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

№	Форма обучения	семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем				сам. работа	вид контроля
			в з.е.	в часах	всего	лекции	семинары, ПЗ	кур.раб/контр. раб		
1	Очная	1	4	144	82	36	46		35	Экзамен
2	Очно-заочная	1	4	144	58	24	34		59	Экзамен

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)				контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
		всего	занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
1 семестр								
ТЕМА 1. Введение в курс анатомии и физиологии ЦНС	14	8	6	2			6	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 2. Молекулярно-клеточные механизмы строения и функционирования ЦНС	14	10	4	6			4	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 3. Возбуждение и торможение в ЦНС.	14	10	4	6			4	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 4. Анатомия и физиология спинного мозга.	16	12	6	6			4	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 5. Анатомия и физиология головного мозга	14	10	4	6			4	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 6. Анатомия и физиология вегетативной нервной системы	16	12	4	8			4	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 7. Регулирующие системы организма и их взаимодействие	14	10	4	6			4	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 8. Онтогенез и филогенез нервной системы	15	10	4	6			5	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
Экзамен	27						27	
Итого	144	82	36	46			27	35

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)				контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
		всего	занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
1 семестр								
ТЕМА 1. Введение в курс анатомии и физиологии ЦНС	14	6	4	2			8	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 2. Молекулярно-клеточные механизмы строения и функционирования ЦНС	14	6	2	4			8	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 3. Возбуждение и торможение в ЦНС.	14	6	2	4			8	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 4. Анатомия и физиология спинного мозга.	16	8	4	4			8	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 5. Анатомия и физиология головного мозга	14	8	2	6			6	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 6. Анатомия и физиология вегетативной нервной системы	16	8	2	6			8	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 7. Регулирующие системы организма и их взаимодействие	14	8	4	4			6	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
ТЕМА 8. Онтогенез и филогенез нервной системы	15	8	4	4			7	ОПК-5 – 31 ОПК-5 – 32 ОПК-5 –У1 ОПК-5 –У2 ОПК-5 – В1 ОПК-5 – В2
Экзамен	27						27	
Итого	144	58	24	34			27	59

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ).

Тема 1. Введение в курс анатомии и физиологии ЦНС

Предмет Анатомия и физиология центральной нервной системы, взаимосвязь с другими науками. Роль предмета анатомии и физиологии ЦНС в системе психологического образования. История развития анатомии и физиологии ЦНС. Вклад отечественных и зарубежных учёных в становление анатомии и физиологии ЦНС. Современные направления исследования анатомии и физиологии центральной нервной системы. Методы анатомии и физиологии центральной нервной системы. Основы структурно-функциональной организации нервной системы. Основные законы и принципы деятельности нервной системы. Общие представления о рефлекторном принципе нервной регуляции функций организма. Анатомическая терминология.

Тема 2. Молекулярно-клеточные механизмы строения и функционирования ЦНС

Нейроцитология. Общий план строения клетки. Клеточные органеллы и их функции. Строение биологической мембраны. Клеточная теория Т. Шванна-М. Шлейдена. Ретикулярная теория и нейронная доктрина. Общий план строения нервной клетки. Классификации нейронов. Нейроглия: структура и функции.

Электрофизиологические процессы на мембране нейрона. Транспорт низко- и высокомолекулярных веществ через мембрану. Диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт, экзоцитоз и эндоцитоз. Ионные каналы. Ионный состав клеточной и внеклеточной среды. Потенциал покоя. Равновесный ионный потенциал. Уравнение Нернста. Потенциал действия. Потенциалчувствительные ионные каналы. Условия генерации ПД. Закон «всё или ничего» Локальные потенциалы. Возбуждающие и тормозные постсинаптические потенциалы (ВПСП и ТПСР). Суммация ВПСП и ТПСР (временная и пространственная). Оценка возбудимости ткани и клетки (законы раздражения).

Тема 3. Возбуждение и торможение в ЦНС.

Структурно-функциональная организация синапса. Классификация синапсов. Основные механизмы передачи сигнала в нервных сетях: дивергенция и конвергенция. Принцип «общего конечного пути» как универсальный принцип интегративной деятельности центральной нервной системы

Медиаторы нервных клеток. Синтез, транспорт и выброс из пресинаптического окончания. Клеточный рецептор и механизм его взаимодействия с медиатором. Типы рецепторов (ионотропные и метаботропные). Вторичные посредники. Инактивация медиатора как завершающий этап его жизненного цикла. Агонисты и антагонисты медиаторов. Основные группы медиаторов нервной системы.

Проведение возбуждения по нервным волокнам. Характеристика распространения возбуждения в ЦНС. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС. Координационная деятельность ЦНС. Интегративная роль ЦНС.

Тема 4. Анатомия и физиология спинного мозга.

Сегменты спинного мозга и его основные отделы. Корешки спинномозговых нервов. Внутреннее строение спинного мозга. Морфофункциональная организация серого и белого вещества спинного мозга. Основные функции спинного мозга (рефлекторная и проводящая). Основные проводящие пути (восходящие и нисходящие). Рефлексы спинного мозга.

Тема 5. Анатомия и физиология головного мозга

Общий план строения головного мозга. Основные отделы. Ликворная система. Полости головного мозга. Кровоснабжение головного мозга. Оболочки головного мозга. Гемато-энцефалический барьер. Проводящие пути ЦНС.

Мозговой ствол. Ретикулярная формация и её морфофункциональная организация. Системы связей ствола мозга. Двигательные системы ствола мозга.

Структурно-функциональная организация продолговатого мозга. Внешнее и внутреннее строение моста. Классификация ядер и их функции (ядра черепномозговых нервов, ретикулярные ядра, собственные ядра). Структурно-функциональная организация среднего мозга. Крыша среднего мозга: морфофункциональная организация холмиков четверохолмия. Сильвиев водопровод- полость среднего мозга. Ножки мозга. Структурно-функциональная организация мозжечка. Структурно-функциональная организация промежуточного мозга. Таламус, метаталамус, субталамус, эпиталамус, гипоталамус.

Лимбическая система. Основные структуры среднего, промежуточного и конечного мозга, входящие в лимбическую систему. Круг Пейпетца. Функции лимбической системы.

Общий план строения конечного мозга. Плащ, базальные ядра, обонятельный мозг. Доли, борозды и извилины. Древняя, старая и новая кора. Стратификация коры. Нейронные модули. Поля по Бродману. Первичные, вторичные, третичные поля. Понятие о локализации функций в коре: сенсорные, моторные и ассоциативные зоны коры. Динамическая локализация функций. Взаимоотношение коры и подкорковых структур. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга. Современные представления о функциональной асимметрии полушарий головного мозга и межполушарном взаимодействии. Основные положения теории функциональной асимметрии полушарий головного мозга. Индивидуальный латеральный профиль. Ведущая роль коры в нейрофизиологических механизмах психических процессов. Нейрофизиологические механизмы восстановления и компенсации утраченных функций.

Тема 6. Анатомия и физиология вегетативной нервной системы

Организация периферической нервной системы: нервы, нервные узлы, нервные сплетения. Спинномозговые, черепные нервы. Функции вегетативной нервной системы (ВНС). Отличия ВНС от соматической нервной системы. Морфофункциональная организация симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов ВНС. Симпатические и парасимпатические ганглии. Пре- и постганглионарные волокна. Функции соматической нервной системы. Вегетативная рефлекторная дуга и её отличия от соматической. Висцеральная чувствительность и основные витальные рефлексы.

Тема 7. Регулирующие системы организма и их взаимодействие

Общая характеристика нервного механизма регуляции. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Основные принципы гуморальной регуляции функций. Гормональная регуляция. Эндокринная система и деятельность ЦНС. Современные представления о гормонах и их свойствах. Гипофиз, его строение и функции. Гипоталамо-гипофизарная система как основной компонент нейрогуморальной регуляции. Интеграция регуляторных механизмов. Системный принцип регуляции. Учение П.К. Анохина о функциональных системах. Значение функциональных систем в обеспечении принципа системогенеза. Функциональные системы как основы интегративной деятельности мозга. Принципы организации поведенческих реакций. Регуляция двигательной активности. Регуляция дыхания, кровообращения и пищеварения. Регуляция питьевого, пищевого и полового поведения. Характеристика сенсорной функции ЦНС. Кодирование информации в нервной системе. Понятие анализатора. Общее представление о структуре анализатора. Физиология боли.

Тема 8. Онтогенез и филогенез нервной системы. Понятие о филогенезе и онтогенезе. Основные направления эволюции нервной системы. Основные этапы онтогенеза ЦНС. Образование нервной трубки и основных отделов нервной системы. Формирование отделов головного мозга. Нервный гребешок и его производные. Закономерности постнатального развития нервной системы. Понятие о критических периодах в развитии нервной системы. Гетерохрония развития.

5.1. Планы семинарских, практических, лабораторных занятий

Тема 1.

1. Предмет, задачи, методы анатомии и физиологии центральной нервной системы.

1. Роль анатомии и физиологии ЦНС в системе психологического образования.
2. История развития анатомии и физиологии ЦНС.
3. Методы анатомии и физиологии центральной нервной системы.
4. Знакомство со специальной терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой. (работа со словарем).
5. Знакомство с наиболее принятыми анатомическими обозначениями. Работа с анатомическими атласами.

2. Основные законы и принципы деятельности нервной системы.

1. Основы структурно-функциональной организации нервной системы.
2. Основные законы и принципы деятельности нервной системы.
3. Общие представления о рефлекторном принципе нервной регуляции функций организма.

Тема 2.

3. Структурно-функциональная организация нейрона и нервной ткани

1. Строение и свойства нервной ткани
2. Строение нервной клетки.
3. Классификации нейронов.
4. Основные свойства нервной клетки
5. Нейроглия: структура и функции.

4. Электрофизиологические процессы на мембране нейрона

1. Транспорт веществ через мембрану клетки.
2. Потенциал покоя
3. Потенциал действия
4. Локальный потенциал
5. Оценка возбудимости ткани и клетки (законы раздражения).

Тема 3. Возбуждение и торможение в ЦНС

5. Структурно-функциональная организация синапса

1. Структурно-функциональная характеристика синапсов
2. Механизм синаптической передачи
3. Классификация синапсов
4. Медиаторы и рецепторы ЦНС

6. Возбуждение и торможение в ЦНС

1. Проведение возбуждения по нервным волокнам
2. Распространение возбуждения в ЦНС
3. Свойства нервных центров
4. Торможение в ЦНС
5. Координирующая деятельность ЦНС
6. Интегрирующая роль нервной системы

Тема 4. Анатомия и физиология спинного мозга

7. Структурно-функциональная организация спинного мозга

1. Внешнее строение спинного мозга
2. Внутреннее строение спинного мозга
3. Оболочки и межоболочные пространства спинного мозга
4. Проводящие пути спинного мозга
5. Основные функции спинного мозга.

8. Тема Рефлексы спинного мозга

1. Классификация соматических рефлексов спинного мозга
2. Механизм шагательного рефлекса
3. Регуляция тонуса мышц
4. Исследование сухожильных рефлексов

Тема 5.

9. Общий план строения головного мозга. Проводящие пути ЦНС

1. Обзор отделов головного мозга.
2. Полости головного мозга.
3. Гемато-энцефалический барьер.
4. Проводящие пути ЦНС

10. Стволовой отдел мозга. Продолговатый мозг. Мост.

1. Отделы ствола мозга.
2. Системы связей ствола мозга. Двигательные системы ствола мозга.
3. Структурно-функциональная организация продолговатого мозга.
4. Рефлексы продолговатого мозга
5. Внешнее и внутреннее строение моста.
6. Классификация ядер и их функции (ядра черепномозговых нервов, ретикулярные ядра, собственные ядра).

11. Исследование состояния функций мозжечка у человека

1. Структурно-функциональная организация мозжечка
2. Исследование состояния функций мозжечка у человека: проба Ромберга, пальце-носовая проба, пяточно-коленная проба, проба на миоподпадание, диадохокинез, исследование походки, проба на асинергию

12. Структурно-функциональная организация среднего мозга. Ретикулярная формация

1. Анатомическое строение среднего мозга.
2. Функции среднего мозга
3. Двигательные системы ствола мозга.
4. Ретикулярная формация и её морфофункциональная организация.
5. Стволовые механизмы регуляции мышечного тонуса (статические и статокинетические рефлексы)

13. Структурно-функциональная организация промежуточного мозга.

Лимбическая система

1. Структурно-функциональная организация промежуточного мозга.
2. Таламус, метаталамус, субталамус, эпиталамус, гипоталамус.
4. Пути и центры промежуточного мозга
3. Лимбическая система: структура и функции.

14. Структурно-функциональная организация коры больших полушарий

1. Общий план строения конечного мозга. Доли, борозды и извилины
2. Плащ, базальные ядра, обонятельный мозг.
3. Древняя, старая и новая кора.
4. Стратификация коры. Нейронные модули. Поля по Бродману. Первичные, вторичные, третичные поля.
5. Понятие о локализации функций в коре: сенсорные, моторные и ассоциативные зоны коры. Динамическая локализация функций.

15. Исследование функциональной асимметрии мозга.

1. Основные положения теории функциональной асимметрии полушарий головного мозга.
2. Индивидуальный латеральный профиль.

3. Исследование проявлений функциональной асимметрии человека: двигательная (моторная) асимметрия, асимметрия ног, сенсорная асимметрия слуха, асимметрия тактильная.

4. Критерии оценки функциональной асимметрии.

Тема 6. Анатомия и физиология вегетативной нервной системы

16. Анатомия периферической нервной системы.

1. Организация периферической нервной системы: нервы, нервные узлы, нервные сплетения. 2. Спинномозговые нервы

3. Черепномозговые нервы.

4. Исследование простейших рефлексов, реализуемых некоторыми черепномозговыми нервами у человека (исследование губного рефлекса, конъюнктивального рефлекса, слухо-мигательного рефлекса, надбровного рефлекса, назо-мигательного рефлекса).

17. Анатомия и физиология вегетативной нервной системы

1. Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы (ВНС)

2. Отделы вегетативной нервной системы: симпатический, парасимпатический, интеральный.

3. Вегетативная рефлекторная дуга. Центры вегетативной нервной системы

4. Классификация вегетативных рефлексов

5. Исследование кожно-вегетативных рефлексов и висцеральных рефлексов.

Тема 7. Регулирующие системы организма и их взаимодействие

18. Основные принципы гуморальной регуляции функций

1. Общая характеристика гуморальной регуляции функций организма

2. Эндокринные железы, их функция.

3. Современные представления о гормонах и их свойствах.

4. Регуляция с помощью метаболитов и тканевых гормонов

19. Нервный механизм регуляции функций организма

1. Виды влияния нервной системы и механизмы их реализации (пусковое, модулирующее влияние)

2. Рефлекторный принцип нервной регуляции

3. Классификация рефлексов.

4. Нервизм и нервный центр

5. Единство регуляторных механизмов

20. Системный принцип регуляции функций организма

1. Понятие и структура функциональных систем

2. Системогенез. Принципы строения функциональных систем.

3. Типы системной регуляции функций организма

21. Принципы организации поведенческих реакций

1. Схема поведенческого акта

2. Регуляция питьевого поведения

3. Регуляция пищевого поведения

4. Регуляция полового поведения

5. Система боли

22. Регуляция двигательной активности

1. Общая концепция организации движений. Целевые функции двигательной системы.

2. Представление о пирамидной и экстрапирамидной системах. Спинальный уровень, стволовые и корковые центры. Роль спинальных, шейных и вестибулярных рефлексов.

3. Схема тела. Статический и динамический образ тела.
4. Управление локомоцией, роль генераторов двигательных программ, «командных нейронов».
5. Произвольные движения: функциональные блоки их организации. Рабочие движения, позы, выработка двигательных навыков.

23. Тема Онтогенез центральной нервной системы

1. Основные направления эволюции нервной системы.
2. Основные этапы онтогенеза ЦНС.
3. Закономерности постнатального развития нервной системы.
4. Понятие о критических периодах в развитии нервной системы.
5. Гетерохрония развития.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение практических заданий. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Для более полной реализации цели, поставленной при изучении тем самостоятельно, студентам необходимы сведения об особенностях организации самостоятельной работы; требованиям, предъявляемым к ней; а также возможным формам и содержанию контроля и качества выполняемой самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента в рамках действующего учебного плана по реализуемым образовательным программам различных форм обучения предполагает самостоятельную работу по данной учебной дисциплине, включенной в учебный план. Объем самостоятельной работы (в часах) по рассматриваемой учебной дисциплине определен учебным планом.

В ходе самостоятельной работы студент должен:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем, отдельные положения и т. д.);
- применить полученные знания и навыки для выполнения практических заданий.

Студент, приступающий к изучению данной учебной дисциплины, получает информацию обо всех формах самостоятельной работы по курсу с выделением обязательной самостоятельной работы и контролируемой самостоятельной работы, в том числе по выбору. Задания для самостоятельной работы студента должны быть четко сформулированы, разграничены по темам изучаемой дисциплины, и их объем должен быть определен часами, отведенными в учебной программе.

Самостоятельная работа студентов должна включать:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, лабораторно-практическим);

- поиск (подбор) и изучение литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом;
- домашнее задание, предусматривающее завершение практических аудиторных работ;
- подготовку к зачету или экзамену;
- работу в студенческих научных обществах, кружках, семинарах и т.д.;
- участие в научной и научно-методической работе кафедры, факультета;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

6.1. Задания для углубления и закрепления приобретенных знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	ОПК -5 – 31	1. Анализ статьи Л.Е.Князькиной: «Характер системности в анатомической терминологии»// Известия Самарского научного центра Российской академии наук, - т. 14. - №2(6), 2012 2. Работа с анатомическим словарем
	ОПК -5 – 32	1.Просмотр и анализ фильма «Строение клетки», «Строение центральной нервной системы» 2. Работа с анатомическим атласом «Внешнее и внутреннее строение спинного мозга», «Спинномозговые нервы», «Черепномозговые нервы», «Проводящие пути ЦНС», «Строение продолговатого мозга», «Строение среднего мозга», «Строение промежуточного мозга», «Строение мозжечка», «Строение коры больших полушарий», «Базальные ганглии», «Варолиев мост», «Оболочки ЦНС»
	ОПК -5 – 33	1. Просмотр и анализ фильма «История открытия нервной клетки», «Взаимодействие нервных клеток», «Мозг человека», «Безусловные и условные рефлексы» 2. Анализ схем «Функциональная система», «Структура рефлекторной дуги», «Торможение и возбуждение в ЦНС», «Структура поведенческого акта», «Механизм передачи нервного импульса», «Эндокринная система человека» 3. Анализ таблиц «Гормоны и их функции»
	ОПК -5 – 34	1.Просмотр и анализ фильма «Развитие нервной системы», «Проходят годы» 2. Анализ таблицы «Филогенез нервной системы» 3. Анализ таблицы «Основные этапы онтогенеза Нервной системы»

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	ОПК -5 –У1	1. Работа с анатомическим словарем 2. Работа с анатомическим атласом
	ОПК -5 –У2	1. Сравните соматическую и вегетативную рефлекторные дуги 2. Обозначьте структуры спинного мозга, представленные на рисунке-схеме 3. Обозначьте структуры головного мозга, представленные на рисунке-схеме 4. Показать на макете функциональные доли коры больших полушарий 5. Показать на макете основные извилины и борозды коры больших полушарий 6. 2. Обозначить основные звенья рефлекторной дуги
	ОПК -5 –У3	1.Сравните свойства химических, электрических, смешанных синапсов 2.Составить схему формирования поведенческих актов 3.Составить схему передачи нервного импульса по рефлекторной дуге 4.Составить схему передачи нервных
	ОПК -5 –У4	1.Анализ факторов риска развития нервной системы в онтогенезе

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	ОПК-5 – В1	1. Анализ современных исследований в области анатомии и физиологии ЦНС 2. Исследование системного подхода в использовании анатомической номенклатуры
	ОПК-5 – В2	1. Анализ динамики возрастных изменений структуры головного мозга По результатам МРТ-обследования 2. Исследования изменений в морфо-функциональном изменении структур мозга под влиянием токсического воздействия по результатам МРТ -обследования
	ОПК-5 – В3	1. Исследование рефлексорных реакций человека. 2. Исследование гнозиса и праксиса 3. Исследование соотношения симпатических и парасимпатических влияний. 4. Исследование вегетативного обеспечения деятельности в ортостатической пробе.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		ФОС для текущего контроля	ФОС для промежуточной аттестации
	Знать	Уметь		
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	Знать	понятийный аппарат анатомии и физиологии ЦНС; морфо-функциональную организацию центральной нервной системы ОПК-5-З1	Тест	Вопросы к экзамену
		роль физиологических процессов в ЦНС в обеспечении психической деятельности ОПК-5-З1		
	Уметь	использовать понятийный аппарат анатомии и физиологии ЦНС при осуществлении профессиональной деятельности ОПК-5-У1	Реферат	Вопросы к экзамену
интерпретировать и прогнозировать особенности поведения и психических явлений человека на основе знаний о морфо-функциональной организации нервной системы ОПК-5-У2				
Владеть	системой понятий, специальной терминологией в области строения, развитии и функционировании ЦНС,	Практические задания	Вопросы к экзамену	

		используемой в профессиональной деятельности ОПК-5-В1		
		навыками применения знаний в области анатомии и физиологии центральной нервной системы в организации психолого-педагогических мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера ОПК-5-В2		

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Критерии оценивания результатов обучения			
			2	3	4	5
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	Знать	понятийный аппарат анатомии и физиологии ЦНС; морфо-функциональную организацию центральной нервной системы ОПК-5-З1	Не знает	Частично знает	Знает	Отлично знает
		роль физиологических процессов в ЦНС в обеспечении психической деятельности ОПК-5-З1				
	Уметь	использовать понятийный аппарат анатомии и физиологии ЦНС при осуществлении профессиональной деятельности ОПК-5-У1	Не умеет	Частично умеет	Умеет	Свободно умеет
		интерпретировать и прогнозировать особенности поведения и психических явлений человека на основе знаний о морфо-функциональной организации нервной системы ОПК-5-У2				
	Владеть	системой понятий, специальной терминологией в области строения, развитии и функционировании ЦНС, используемой в профессиональной деятельности ОПК-5-В1	Не владеет	Частично владеет	Владеет	Свободно владеет
		навыками применения знаний в области анатомии				

		и физиологии центральной нервной системы в организации психолого-педагогических мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера ОПК-5-B2				
--	--	---	--	--	--	--

7.1. ФОС для проведения текущего контроля.

7.1.1. Задания для оценки знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
<p>ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера</p>	ОПК-5 – 31	<p>Тест 1.Анатомическая терминология</p> <p>1. Граница между левой и правой половиной тела, расположенная вертикально и образует плоскость которая называется А. горизонтальной; Б. сагиттальной; В. фронтальной</p> <p>2.Если орган или мозговая структура расположена вправо или влево от срединной плоскости; А. латеральный Б. медиальный В. вентральный</p> <p>3. Орган, расположенный кзади, спинное; А. вентральный Б. дорсальный В. проксимальный</p> <p>4.Орган, расположенный кверху, верхний А. проксимальный; Б. дистальный; В. ростральный.</p> <p>5.Орган, расположенный внутри тела, внутренностный. А. дистальный Б. каудальный В. висцеральный</p> <p>6. Вертикальная плоскость, которая ориентирована перпендикулярно к сагиттальной и отделяет переднюю часть тела от задней называется: А. горизонтальной; Б. сагиттальной В. фронтальной</p> <p>7. Если орган или мозговая структура лежит к срединной плоскости; А. латеральный Б. медиальный В. вентральный</p> <p>8. Орган, расположенный кпереди, брюшной; А. вентральный Б. дорсальный В. проксимальный</p> <p>9. Орган, расположенный ближе к туловищу; А. проксимальный; Б. дистальный; В. ростральный.</p> <p>10.Орган, расположенный книзу, нижний, А. дистальный Б. каудальный</p>

		<p style="text-align: center;">В.висцеральный</p> <p>Тест 2. «Основные законы и принципы деятельности нервной системы»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нервная система состоит из отделов: <ol style="list-style-type: none"> а) центрального и периферического; б) головного и спинного мозга; в) центрального и соматического. 2. Центральная нервная система состоит из: <ol style="list-style-type: none"> а) вегетативной и периферической; б) головного и спинного мозга; в) энтеральной и соматической. 3. Периферический отдел состоит из: <ol style="list-style-type: none"> а) вегетативной и соматической; б) головного и спинного мозга; в) энтеральной и вегетативной. 4. Соматическая нервная системы иннервирует <ol style="list-style-type: none"> а) сердце и легкие; б) спинной и головной мозг; в) скелетные мышцы и кожу. 5. Вегетативная нервная система иннервирует: <ol style="list-style-type: none"> а) сердце и легкие; б) спинной и головной мозг; в) скелетные мышцы и кожу. 6. Различия функций разных отделов нервной системы зависят от особенностей их строения, а изменение строения отделов нервной системы в процессе развития обуславливается изменением функций это принцип <ol style="list-style-type: none"> а) материалистического детерминизма б) структурности в) анализа и синтеза 7. Звено рефлекторной дуги, по которому передается возбуждение от рецептора в центральную нервную систему <ol style="list-style-type: none"> а) афферентное волокно б) эфферентное волокно в) вставочный нейрон 8. Совокупность нервных путей - рефлекторной дуги и путей получения обратной информации об эффективности соответствующей реакции – <ol style="list-style-type: none"> а) проводящие пути цнс б) образует рефлекторное кольцо; в) общий конечный путь 9. Преобладание определенного рефлекса в данный момент времени отражает <ol style="list-style-type: none"> а) принцип доминанты б) принцип общего конечного пути в) принцип обратной связи 10. Рефлексом называется <ol style="list-style-type: none"> А) путь передачи нервного импульса от рецептора к органу-исполнителю Б) передача возбуждения от чувствительного нейрона к двигательному В) ответная реакция организма на раздражение <p>Тест 3. Структурно-функциональная организация нейрона и нервной ткани</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие функции выполняют клетки микроглии? <ol style="list-style-type: none"> А) Генерируют нервный импульс. Б) Трофическую. В) Защитную (фагоцитоз). 2. Какие морфологические типы нейронов являются наиболее распространенными у млекопитающих?
--	--	--

	<p>Униполярные. Мультиполярные. Биполярные. 3. Структурные компоненты нервной ткани: Нейроны и нейроглия Ретикулиновые волокна. Нервные волокна. 4. Какая функция не характерна для астроцитов? Разграничительную. Опорную. Секреторную. 5. Где располагаются олигодендроциты? Вокруг отростков нейронов. Выстилают желудочки и каналы мозга. Вокруг кровеносных сосудов мозга. 6. Каковы размеры нейронов человека? 4 - 130 мкм. 1 - 3 мкм. Более 200 мкм. 7. Аксонный холмик А) окончание аксона Б) место, где аксон отходит от тела нервной клетки В) оболочка аксона 8. структурно-функциональной единицей нервной системы А) нейрон Б) нервная ткань В) нервное волокно 9. Биполярный нейрон имеет а). 1 аксон +1 дендрит б) 1 аксон , 2 и более дендритов в) 1 аксон 10. Эфферентные нейроны передают информацию А) от ЦНС к рабочим органам Б) от рецепторов в ЦНС В) от одних нейронов к другим в ЦНС</p> <p>Тест 4. Электрофизиологические процессы на мембране нейрона 1. Активный транспорт – это транспорт веществ: а) по градиенту; б) без затраты энергии с переносчиком; в) с затратой энергии АТФ. 2. Механизм потенциала покоя связан: а) с изменчивостью мембраны; б) с ионной асимметрией; в) с возбудимостью. 3. Потенциал покоя – это: 1) быстрое колебание мембранного потенциала; 2) устойчивая разность потенциалов между наружной и внутренней поверхностью мембраны; 3) разность потенциалов между соседними клетками в покое; 4) медленное колебание мембранного потенциала 4. Если порог раздражения высокий, то возбудимость ткани: а) высокая; б) низкая; в) нормальная. 5. В основе механизма возникновения потенциала действия лежит: а) асимметричность; б) изменчивость; в) полупроницаемость 6. Величина мембранного потенциала покоя составляет: 1) 30–50 мв; 2) 50–90 мв; 3) 90–120 мв;</p>
--	---

	<p>7. Самой высокой возбудимостью в нейроне обладает: а) сома; б) дендриты; в) аксонный холмик</p> <p>8. Быстрая деполяризация связана с: а) лавинообразным входом Na в клетку; б) медленным входом Na в клетку; в) натриевой инактивацией;</p> <p>9. Условия появления ПД: а) допороговая сила раздражения; б) пороговая сила раздражения; в) время раздражения меньше полезного.</p> <p>10. К условиям проявления закона «Все или ничего» не относится: а) одиночное раздражение; б) нормальная возбудимость; в) целый нерв</p> <p>Тест 5. Структурно-функциональная организация синапса</p> <p>1. Синапс – это структурное образование, предназначенное для передачи возбуждения: а) с аксона на иннервируемую клетку; б) от рецептора к нервному центру; в) от нервного центра к эффектору</p> <p>2. Синаптические пузырьки (везикулы) содержат а) медиатор б) фермент в) гормон</p> <p>3. Действие возбуждающего медиатора на постсинаптическую мембрану заключается в повышении ее проницаемости для ионов а) кальция б) магния в) натрия</p> <p>4. Какие из перечисленных признаков характерны для электрических синапсов а) передача сигнала в обоих направлениях б) Выделение медиаторов в синаптическую щель в) наличие синаптической задержки</p> <p>5. Какой из перечисленных является преимущественно тормозным медиатором а) ацетилхолин; б) норадреналин в) глутамат</p> <p>6. Одностороннее проведение возбуждение характерно для а) электрических синапсов б) химических синапсов в) смешанных синапсов</p> <p>7. По эффекту синапсы бывают: а) электрические б) химические; в) возбуждающие</p> <p>8. Медиаторы синтезируются в: а) дендритах; б) постсинаптической мембране; в) теле нервной клетки</p> <p>9. Для постсинаптической мембраны характерна: а) чувствительность к электрическому току; б) чувствительность к ионам Ca ++; в) чувствительность к медиаторам</p> <p>10. Ацетилхолин а) возбуждающий медиатор б) тормозной медиатор в) блокирующий болевую чувствительность</p>
--	---

		<p>Тест 6. Возбуждение и торможение в ЦНС</p> <p>1. Открытый участок мембраны осевого цилиндра миелинового волокна шириной около 1 мкм, в котором миелиновая оболочка прерывается, носит название</p> <p>а) терминаль аксона б) перехват Ранвье в) пресинаптическая терминаль</p> <p>2. Изолирующую и трофическую функцию в миелинизированном нервном волокне выполняют</p> <p>а) нейрофибриллы б) миелиновая оболочка в) мембрана аксона</p> <p>3. Возбуждение в безмиелиновых нервных волокнах распространяется</p> <p>а) скачкообразно, «перепрыгивая» через участки волокна, покрытые миелиновой оболочкой б) в направлении движения аксоплазмы в) непрерывно вдоль всей мембраны от возбужденного участка к расположенному рядом невозбужденному участку</p> <p>4. Возбуждение в миелинизированных нервных волокнах распространяется</p> <p>а) непрерывно вдоль всей мембраны от возбужденного участка к невозбужденному участку б) электротонически и в обе стороны от места возникновения в) скачкообразно, «перепрыгивая» через участки волокна, покрытые миелиновой оболочкой</p> <p>5. Свойство нервных центров, связанных с распространением возбуждения:</p> <p>а) иррадиация б) отсутствие пластичности в) суммация возбуждения</p> <p>6. Вид распространения возбуждения в ЦНС от нескольких путей к одному нейрону</p> <p>А) Конвергенция Б) иррадиация В) циркуляция</p> <p>7. Увеличение числа возбужденных нейронов в ЦНС при усилении раздражения происходит вследствие 1) иррадиации 2) облегчения 3) окклюзии 4) пространственной суммации 5) временной суммации</p> <p>8. Роль ЦНС, которая заключается в соподчинении и объединении тканей и органов в центрально-периферическую систему, деятельность которой направлена на достижение полезного для организма результата</p> <p>А) интегративная Б) координационная В) регулирующая</p> <p>9. Какой вид не характерен для пресинаптического торможения</p> <p>А) прямое Б) латеральное В) параллельное</p> <p>10. Под трансформацией ритма возбуждения понимают</p> <p>1) направленное распространение возбуждения в ЦНС 2) циркуляцию импульсов в нейронной ловушке 3) увеличение или уменьшение числа импульсов 4) беспорядочное распространение возбуждения в ЦНС 5) увеличение или уменьшение числа синапсов</p>
	ОПК-5 – 32	<p>Тест 7. Структура спинного мозга</p> <p>1. Укажите проекцию места расположения верхней границы спинного мозга.</p> <p>а - уровень верхнего края первого шейного позвонка; б – уровень нижнего края большого затылочного отверстия; в – уровень нижнего края первого шейного позвонка;</p>

	<p>2. Укажите количество сегментов в шейном отделе спинного мозга. а – 5 сегментов; б – 12 сегментов; в – 8 сегментов.</p> <p>3. Укажите названия борозд, ограничивающих боковой канатик спинного мозга а – передняя латеральная борозда; б – задняя срединная борозда; в – задняя латеральная борозда; г – задняя промежуточная борозда</p> <p>4. Укажите части серого вещества спинного мозга, в которой располагаются тела двигательных соматических нейронов. а – передние рога; б – боковые рога; в – центральные промежуточные вещество; г – задние рога.</p> <p>6 Укажите проводящие пути (пучки нервных волокон) в составе боковых канатиков спинного мозга. а - латеральная продольная полоска; б - латеральная петля; в - красное ядро-спинномозговой путь</p> <p>7 Укажите проводящие пути (пучки нервных волокон) в составе передних канатиков спинного мозга. а - медиальная продольная полоска; б - покрывающе-спинномозговой путь; в - передний спино-мозжечковый путь</p> <p>8.Какие путь относятся к восходящим: А) пирамидный путь Б) экстрапирамидная система В) латеральный спинно-таламический тракт</p> <p>9. Функции мягкой оболочки спинного мозга А) опорная Б) функция кровоснабжения В) регулирующая</p> <p>10. Задний спино-мозжечковый путь проходит А) в боковом канатике спинного мозга Б) переднем канатике спинного мозга В) заднем канатике спинного мозга</p> <p>Тест 8. Продолговатый мозг</p> <p>1.После перерезки ниже продолговатого мозга мышечный тонус а) практически не изменится б) исчезнет в) значительно уменьшится</p> <p>2.Контрактильный тонус при перерезке задних корешков спинного мозга а) практически не изменится б) усилится тонус разгибателей в) исчезнет</p> <p>3.При перерезке передних корешков спинного мозга мышечный тонус а) практически не изменится б) исчезнет в) значительно уменьшится</p> <p>4.Интрафузальные мышечные волокна иннервируются мотонейронами а) А-альфа б) А-бета в) А-гамма</p> <p>5.Экстрафузальные мышечные волокна иннервируются мотонейронами</p>
--	--

	<p>1) А-альфа 2) А-бета 3) А-гамма</p> <p>6.Интрафузальные мышечные волокна выполняют функцию а) сокращения мышцы б) обеспечения чувствительности мышечного веретена к раздражению в) обеспечения общей чувствительности</p> <p>7.Экстрафузальные мышечные волокна выполняют функцию а) обеспечения чувствительности «мышечного веретена» к растяжению б) обеспечения чувствительности аппарата Гольджи к растяжению в) сокращения мышцы</p> <p>8. Тела альфа-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга а) задних б) передних в) боковых</p> <p>9.Тела гамма-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга а) передних б) задних в) боковых</p> <p>10. Возбуждение гамма-мотонейронов приведет а) к сокращению белых мышечных волокон б) к сокращению интрафузальных мышечных волокон в) к расслаблению экстрафузальных мышечных волокон</p> <p>Тест 9. Строение заднего мозга</p> <p>1. Задний мозг включает А. мост Б. мозжечок В. продолговатый мозг</p> <p>2. Продолговатый мозг находится А. между средним мозгом и спинным мозгом Б. между мостом и спинным мозгом В. между мостом и мозжечком</p> <p>3. Мозжечек имеет А. два полушария Б. один червь В. два червя</p> <p>4. Функции заднего мозга А. Защитная Б. Проводниковая В. Рефлекторная</p> <p>5. Нарушение координации, плавности и стабильности движений называется А. атония Б. атаксия В. астения</p> <p>6. Задний мозг не включает А. мост Б. средний мозг В. продолговатый мозг</p> <p>7. Мост находится А. между средним мозгом и спинным мозгом Б. между средним мозгом и спинным мозгом В. между средним и продолговатым мозгом</p> <p>8.Мозжечек имеет А. одну пару ножек Б. две пары ножек В. три пары ножек</p> <p>9. Нарушение продолговатого мозга приводит А. остановка дыхания Б. нарушение зрения В. остановка кровообращения</p>
--	---

	<p>10. Не произвольные частые колебательные движения глаз называются А. астазия Б. нистагм В. асинергия</p> <p>Тест 9. Промежуточный мозг 1. Метод исследования, доказывающий наличие постоянной электрической поляризации поверхностной мембраны нервной клетки в состоянии покоя, это а) электроэнцефалография б) микроэлектродный метод в) метод вызванных потенциалов</p> <p>2. При поражении базальных ядер нарушается а) регуляция вегетативных реакций б) обеспечение гностических (познавательных) процессов в) координация двигательной активности 4) проведение афферентной импульсации от органов чувств 5) все перечисленные функции</p> <p>3. Двустороннее поражение гиппокампа сопровождается нарушением а) памяти б) движений в) сознания</p> <p>4. При формировании эмоции необходимо возбуждение а) ретикулярной формации ствола, таламуса, гипоталамуса б) коры больших полушарий, спинного мозга, таламуса в) гипоталамуса, лимбического мозга</p> <p>5. Наибольшее количество центральных терморепцепторов находится в а) гипоталамусе б) спинном мозге в) продолговатом мозге</p> <p>6. Если нарушена связь между базальными ганглиями и промежуточным мозгом, то возникает мышечный тонус а) нормальный б) пластический в) ослабленный</p> <p>7. Черная субстанция на красное ядро оказывает влияние а) возбуждающее б) тормозное в) все ответы правильные</p> <p>8. Если нарушается связь между базальными ганглиями и промежуточным мозгом, то возникает мышечный тонус а) пластический б) ослабленный в) опистотонус</p> <p>9. Высшие подкорковые центры регуляции вегетативных функций располагаются 1) в мозжечке а) в продолговатом и среднем мозге б) в гипоталамусе в) в таламусе</p> <p>10. Ведущим в формировании произвольного движения является отдел ЦНС а) продолговатый мозг б) моторные области коры в) спинной мозг</p> <p>Тест 10. Структура и функции коры больших полушарий 1. Ведущим в формировании произвольного движения является отдел ЦНС а) спинной мозг б) продолговатый мозг</p>
--	---

	<p>в) моторные области коры</p> <p>2. Участие новой коры большого мозга необходимо для формирования</p> <p>а) условного рефлекса</p> <p>б) ориентировочной реакции</p> <p>в) пищевого, полового рефлексов</p> <p>3. Впервые экспериментально обосновал рефлекторный характер деятельности высших отделов головного мозга</p> <p>а) И.П. Павлов</p> <p>б) П.К. Анохин</p> <p>в) И.М. Сеченов</p> <p>4.Корковое представительство температурной сенсорной системы находится в</p> <p>а) височной области коры</p> <p>б) сенсомоторной зоне</p> <p>в) теменной области</p> <p>5.В формировании межполушарного переноса информации преимущественно участвует</p> <p>а) височная область коры</p> <p>б) гиппокамп</p> <p>в) мозолистое тело</p> <p>6.В формировании слуховых ощущений преимущественно участвует</p> <p>а) гипоталамус</p> <p>б) височная область коры</p> <p>в) гиппокамп</p> <p>7.Правое полушарие у правой обеспечивает</p> <p>а) эмоциональные состояния</p> <p>б) анализ сенсорной информации</p> <p>в) образное мышление</p> <p>8.Затылочные и височные отделы коры обеспечивают</p> <p>а) функцию локомоций</p> <p>б) анализ сенсорной информации.</p> <p>в) интегративные функции</p> <p>9.В лобной доле левого полушария у правой находится центр, обеспечивающий 1) образное мышление</p> <p>а) эмоциональные состояния</p> <p>б) анализ сенсорной информации.</p> <p>в) функции речи</p> <p>10. Лимбические отделы коры обеспечивают</p> <p>а) функции речи</p> <p>б) произвольные движения</p> <p>в)эмоциональные состояния</p> <p>Тест 11. Вегетативная нервная система</p> <p>1. Медиатором преганглионарных нервных волокон в симпатическом и парасимпатическом отделах вегетативной нервной системы является</p> <p>а) ГАМК</p> <p>б) норадреналин</p> <p>в) ацетилхолин</p> <p>2. Медиатором постганглионарных нервных волокон симпатического отдела вегетативной нервной системы является</p> <p>а) норадреналин</p> <p>б) норадреналин, адреналин</p> <p>в) серотонин</p> <p>3. Простейший вегетативный рефлекс является</p> <p>а) моносинаптическим</p> <p>б) полисинаптическим</p> <p>в) может быть и моно-, и полисинаптическим</p> <p>4.Преганглионарные нервные волокна вегетативной нервной системы относятся к типу</p> <p>а) А-альфа</p>
--	--

	<p>б) А-бета в) В 5. Постганглионарные нервные волокна вегетативной нервной системы относятся к типу а) А-альфа б) А-бета в) С 6. Тела преганглионарных нейронов симпатического отдела вегетативной нервной системы располагаются а) в боковых рогах крестцовых сегментов спинного мозга б) в боковых рогах грудных и поясничных сегментов спинного мозга в) в боковых рогах шейных и грудных сегментов спинного мозга 7. Тела преганглионарных нейронов парасимпатического отдела вегетативной нервной системы располагаются а) в боковых рогах крестцовых сегментов спинного мозга, ядрах продолговатого и среднего мозга б) в задних рогах шейных и грудных сегментов спинного мозга в) в боковых рогах шейных и грудных сегментов спинного мозга 8. Эфферентные нейроны метасимпатического отдела вегетативной нервной системы располагаются а) в боковых рогах спинного мозга б) в интрамуральных ганглиях в) в превертебральных ганглиях 9. Высшие подкорковые центры регуляции вегетативных функций располагаются а) в мозжечке б) в продолговатом и среднем мозге в) в гипоталамусе 10. Кора больших полушарий на деятельность вегетативной нервной системы а) не влияет б) влияет в) оказывает трофическое действие</p> <p>Тест 12. Онтогенез ЦНС 1. Начало миелинизации головного мозга наблюдается а) в течение первого месяца после рождения б) на 36-40 неделе беременности в) на 20 неделе внутриутробного развития 2. Из какого зародышевого листка формируется нервная система в эмбриональном периоде развития а) эктодерма б) энтодерма в) мезодерма 3. Закладка коры больших полушарий начинается а) на 3-м месяце пренатального периода развития б) 1 месяце жизни ребенка в) к концу года жизни ребенка 4. Развитие клеточных структур коры больших полушарий заканчивается а) к 10-12 годам б) к 1 году жизни в) к 18 годам жизни 5. Пирамидальные клетки коры окончательно формируются а) к двум годам жизни ребенка б) к 15 годам в) к концу 1 года жизни ребенка 6. К какому возрасту формируется внутренняя структура спинного мозга а) к 10 неделе внутриутробного развития б) к концу первого года жизни в) к трем годам жизни ребенка 7. Типичные нейроны появляются в коре больших полушарий а) к трем годам жизни</p>
--	--

		б) к моменту рождения в) к 8 неделе развития зародыша 8. Что созревает раньше а) пирамидный путь, связывающий двигательные центры коры головного мозга с соответствующими отделами спинного мозга б) волокна лицевого нерва, участвующие в обеспечении акта сосания, в) волокна двигательных нейронов 9. Автономная нервная система закладывается в эмбриогенезе а) на 3-й неделе развития б) на 3-м месяце развития в) на 1 году жизни 10. Созревание клеток продолговатого мозга заканчиваются а) к 20 годам жизни б) к одному году жизни в) к 7 годам жизни
--	--	---

Критерии оценки теста:

Количество ошибок	Оценка
0-1	Отлично
1-3	Хорошо
3-7	Удовлетворительно
более 7-ми ошибок	Неудовлетворительно

7.1.2. Задания для оценки умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	ОПК-5 –У1	Темы рефератов: 1.Анатомическая номенклатура. Основные оси и плоскости человеческого тела 2.Характер системности в анатомической терминологии 3.Понятие о гомеостазе 4. Важнейшие структурно-функциональные уровни в организме человека: клетки, ткани, органы, организм как единое целое. 5. Основные понятия нейроцитологии 6.Основные характеристики электрофизиологических процессов на мембране клетки 7. Открытие «животного электричества». Его сущность 8. Основные понятия и положения рефлексорной теории И.М. Сеченова. Ее влияние на развитие современных экспериментально-психологических исследований.
	ОПК-5– У2	Темы рефератов: 1.Современные методы изучения структуры головного мозга 2. Серое и белое вещество центральной нервной системы 3.Оболочки мозга 4.Обонятельный мозг 5.Цитоархетиктоника коры 6.Основные проявления поражения структур спинного мозга 7.Основные проявления поражений структур ствола мозга 8.Основные проявления поражений коры больших полушарий 9.Основные проявления дисбаланса вегетативной нервной системы 10.Анатомические предпосылки возникновения учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности

Критерии оценки учебных действий обучающихся (выступление с докладом, реферат по обсуждаемому вопросу)

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения.
Хорошо	обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения.
Удовлетворительно	тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть Обучающийся освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений.
Неудовлетворительно	обучающийся не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

7.1.3. Задания для оценки владений, навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	ОПК-5– В1	Практические задания 1.Работа с анатомическим словарем. Знакомство со специальной терминологией в соответствии с Международной анатомической номенклатурой (FCAT,1998). 2. Работа с анатомическим атласом. Знакомство с наиболее принятыми анатомическими обозначениями.
	ОПК-5– В2	Практические задания 1.Проанализировать по анатомическому атласу расположение двигательных систем: пирамидного и экстрапирамидного путей. Разобрать на конкретных примерах их взаимодействие. 2.Описать, используя анатомический атлас, значение центров стволового отдела мозга: защитных рефлексов (мигательного, рвотного, кашля, чихания); вдоха и выдоха, слюноотделения, глотания, выделения желудочного сока. 3. Провести самостоятельно по анатомическому атласу сравнительный анализ расположения важнейших структур промежуточного отдела головного мозга, ядерных комплексов таламуса и гипоталамуса
	ОПК-5– В3	Практические задания 1.Исследование сухожильных рефлексов 2.Исследование состояния функций мозжечка 3.Оценка функциональной асимметрии мозга 4. Исследование простейших рефлексов, реализуемых черепно-мозговыми нервами 5. Исследование кожно-вегетативных висцеральных рефлексов

Критерии оценки учебных действий обучающихся на практических занятиях

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную

	задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

7.2. ФОС для проведения промежуточной аттестации.

7.2.1. Задания для оценки знаний к экзамену

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	ОПК-5 – 31	<p align="center">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомия и физиология ЦНС. Связь анатомии и физиологии ЦНС с психологией. 2. Исторические этапы развития анатомии и физиологии ЦНС. 3. Методы исследования в анатомии и физиологии ЦНС. 4. Значение знаний анатомии и физиологии ЦНС в работе психолога, для организации психолого-педагогических мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера 5. Анатомическая терминология. 6. Нервная система: функции, принципы классификации. 7. Основные законы и принципы деятельности нервной системы 8. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Классификация рефлексов 9. Нейрон – основная структурно-функциональная единица нервной системы. 10. Классификация нейронов. Нейроглия как элемент нервной ткани. 11. Общий план строения клетки.
	ОПК-5 – 32	<p align="center">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клеточная теория Т.Шванна–М. Шлейдена. 2. Основные клеточные органеллы и их функции. 3. Нейроглия как элемент нервной ткани 4. Гематоэнцефалический и нейрорикворный барьеры. 5. Классификация нервных волокон. Факторы, определяющие скорость проведения возбуждения по волокну. 6. Механизм распространения возбуждения по нервным волокнам. 7. Транспорт веществ через мембрану клетки. 8. Потенциал покоя: природа и значение. 9. Локальный потенциал 10. Потенциал действия. Условия возникновения ПД. Закон «всё или ничего». 11. Межнейрональные связи. Синапсы, их строение и функции. 12. Классификация синапсов.

7.2.2. Задания для оценки умений к экзамену

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую	ОПК-5 – У1	<p align="center">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация синапсов. 2. Механизм синаптической передачи. 3. Нейромедиаторы и рецепторы ЦНС. 4. Распространение возбуждения в ЦНС.

работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера		<ul style="list-style-type: none"> 5. Свойства нервных центров 6. Торможение в ЦНС 7. Координирующая функция ЦНС 8. Интегрирующая функция ЦНС 9. Структурная организация спинного мозга 10. Функции спинного мозга. 11. Проводящие пути спинного мозга
	ОПК-5– У2	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Проводящие пути спинного мозга 2. Рефлексы спинного мозга. Механизм формирования шагательного рефлекса 3. Нейрофизиологическая регуляция тонуса мышц 4. Методы исследования сухожильных рефлексов 5. Общий план строения головного мозга. Основные отделы. 6. Мозговой ствол: строение и функции. 7. Продолговатый мозг и варолиев мост: строение и функции. 8. Мозжечок: морфология, функции. 9. Методы исследования функций мозжечка 10. Средний мозг: строение и функции. 11. Ретикулярная формация: строение и функции. 12. Промежуточный мозг: таламус, эпителиум, метаталамус, субталамус.

7.3. Задания для оценки владений, навыков к экзамену

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ОПК 5 Способен выполнять организационную и техническую работу в реализации конкретных мероприятий профилактического, развивающего, коррекционного или реабилитационного характера	ОПК-5– В1	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Черепно-мозговые нервы. Привести примеры методов исследования рефлексов, реализуемых черепно-мозговыми нервами 2. Спинномозговые нервы 3. Регулирующие системы организма, их взаимодействие 4. Общие принципы гуморальной регуляции 5. Гипоталамо-гипофизарная нейроэндокринная система. 6. Железы внутренней секреции, их гормоны и функциональная роль в организме. 7. Современные представления о гормонах и их свойствах. 8. Конечный мозг. Полушария большого мозга. Борозды и извилины. 9. Кора больших полушарий: древняя, старая, новая. 10. Стратификация и морфофункциональная организация коры больших полушарий головного мозга. 11. Базальные ядра: строение и функции. 12. Обонятельный мозг. 13. Поля по Бродману. Первичные, вторичные, третичные корковые поля. 14. Современные представления о локализации функций в коре. Сенсорные, моторные и ассоциативные зоны коры. 15. Лимбическая система. Круг Пейпетца.
	ОПК-5– В2	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Вегетативная нервная система: общий план строения, отделы, выполняемые функции. 2. Классификация вегетативных рефлексов. Методы исследования. 3. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга. Методы определения индивидуального латерального профиля 4. Системный принцип регуляции функций организма. Понятие системогенеза. 5. Нейрофизиологические принципы организации поведенческих

		<p>актов. Теория функциональных систем П.К. Анохина.</p> <p>6.Регуляция пищевого, питьевого, полового поведения, болевой реакции</p> <p>7.Нейрофизиологическая регуляция двигательной активности организма</p> <p>8. Понятие онто- и филогенеза в развитии нервной системы. Основные направления эволюции нервной системы</p> <p>9.Онтогенез нервной системы человека: основные этапы.</p> <p>10. Закономерности постнатального развития нервной системы</p> <p>11. Понятие о критических периодах в развитии нервной системы. Гетерохрония развития</p> <p>12. Нейрофизиологические механизмы восстановления и компенсации утраченных функций</p> <p>13. Организм – как единая биологическая система</p>
--	--	---

Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Хорошо/зачтено
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

8.1. Основная учебная литература:

1.Анатомия и физиология центральной нервной системы: учебное наглядное пособие / составитель Нимировская Ю. К. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета МВД России , 2019. – 251с.

2.Бабенко, В.В. Центральная нервная система: анатомия и физиология/ В.В. Бабенко. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального округа, 2016. – 240с.

3.Гайворонский, И.В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств: учебник для академического бакалавриата / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский. – Москва : Юрайт, 2017. – 293 с.

4.Ковалева, А.В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для академического бакалавриата / А.В. Ковалева. – Москва: Юрайт, 2017. – 365 с.

5.Попова, Н.П., Якименко О.О. Анатомия центральной нервной системы. Учеб. Пособие для вузов/ Н.П., Попова, О.О. Якименко. – М.: Академический проект, 2015. – 112 с.

6.Щербатых, Ю.В. Анатомия центральной нервной системы для психологов: учебное пособие / Ю.В. Щербатых, Я.А. Туровский. – Санкт-Петербург: Питер, 2010. – 128 с.

8.2. Дополнительная учебная литература

1. Анатомия и физиология нервной системы: словарь-справочник: учебное пособие для студентов / авт.-сост. С.С. Тверская. - Москва: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2003. – 160 с.

2. Атлас «Нервная система человека. Строение и нарушения»/Под редакцией В.М. Астапова и Ю.В. Микадзе. - М.: ПЕР СЭ, 2004. - 80 с.

3. Анатомия центральной нервной системы: хрестоматия: учебное пособие для студентов / авт.-сост. Т.Е. Россолимо, Л.Б. Рыбалов, И.А. Москвина-Тарханова. – Москва: Московский психолого-социальный институт; Воронеж : Изд-во НПО «МОДЭК», 2007. – 272 с.

4. Бизюк, А.П. Основы нейропсихологии: учеб.пособ для вузов/ А.П. Бизюк. – СПб.: Речь,2005.-293 с.

5.Воронова, Н. В. Анатомия центральной нервной системы: Учебное пособие для студентов вузов / Н. В. Воронова, Н. М. Климова, А. М. Менджеричский. - М.: Аспект Пресс, 2005. - 128 с.

6.Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - М.: Академия, 2019. - 492 с.

7. Гамова, Л.Г. Физиология спинного и головного мозга: учебно-методическое пособие к курсу «Физиология центральной нервной системы» по специальности 020400 «Психология»/ Л.Г. Гамова. – Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2010. – 61 с.

8. Дубынин, В.А. Регуляторные системы организма человека/ В.А. Дубынин, А.А.Каменский, М.Р.Сапин, В.И.Сивоглазов – Москва: Дрофа, 2010.- 368 с.

9. Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас. Учебное пособие для педагогических вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина, С.В. Чава. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 376 с.

10. Смирнов, В.М. Физиология центральной нервной системы Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. М.Смирнов, Д.С.Свешников. В.Н.Яковлев, В.А. Правдивцев. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 368 с.

11. Тарасова, О.Л. Физиология центральной нервной системы (курс лекций) [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Л. Тарасова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009. – 99 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232749> (дата обращения: 20.08.2020).

12. Физиология центральной нервной системы: хрестоматия : учебное пособие для студентов / сост. А.В. Ковалева. – Москва : АЛВИАН, 2008. – 320 с.

13. Физиология центральной нервной системы: учебное пособие /Н. Л. Михайлова, Л. С. Чемпалова. – 2-е изд. – Ульяновск: УлГУ,2010. - 164 с.

14.Хомутов, А.Е. Анатомия центральной нервной системы/ А.Е. Хомутов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010 .- 320с.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

http://window.edu.ru	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
https://elibrary.ru	Научная электронная библиотека
http://www.koob.ru	Koob.ru – Электронная библиотека
https://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru/	Федеральный портал «Российское образование»

http://neurobiology.ru	Кафедра высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
http://www.infran.ru	Институт физиологии им. И.П. Павлова российской академии наук: федеральное государственное бюджетное учреждение науки.
http://nphys.ru	Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основными видами аудиторной работы обучающегося при изучении дисциплины являются лекции и семинарские занятия. Обучающийся не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету/экзамену.

На лекциях даются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции обучающийся должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины семинарские занятия. Они служат для контроля подготовленности обучающегося; закрепления изученного материала; развития умения и навыков подготовки докладов, сообщений по естественнонаучной проблематике; приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии.

Семинару предшествует самостоятельная работа обучающегося, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках, учебных пособиях и в рекомендованной преподавателем тематической литературе. По согласованию с преподавателем или его заданию обучающийся может готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Примерные темы докладов, рефератов и вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях.

10.1. Работа на лекции.

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания обучающимся о наиболее сложных и актуальных философских проблемах. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Излагаемый материал может показаться обучающимся сложным, необычным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных отраслей науки, религии, истории, практики. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета.

Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Обучающимся, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к семинарским занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.

10.2. Работа с конспектом лекций.

Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

10.3. Выполнение практических работ.

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у обучающихся.

Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, тема доклада и реферативного сообщения, обсуждаемые вопросы. Дается список обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к занятию.

Подготовка обучающихся к занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения;
- подготовку доклада, реферата по указанию преподавателя;

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение обучающимися знаний, но и направленных на развитие у них творческого мышления, научного мировоззрения. Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, обучающимся необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение, дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с INTERNET.

Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий.

10.4. Подготовка докладов, фиксированных выступлений и рефератов.

При подготовке к докладу по теме, указанной преподавателем, обучающийся должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Рекомендации к выполнению реферата:

1. Работа выполняется на одной стороне листа формата А 4.
2. Размер шрифта 14, межстрочный интервал (одинарный).
3. Объем работы должен составлять от 10 до 15 листов (вместе с приложениями).
4. Оставляемые по краям листа поля имеют следующие размеры:
Слева - 30 мм; справа - 15 мм; сверху - 15 мм; снизу - 15 мм.
5. Содержание реферата:

- *Титульный лист.*
- *Содержание.*
- *Введение.*

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение.

- *Основной материал.*
- *Заключение.*

Заключение - часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей. Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части.

- *Список литературы.*

6. Нумерация страниц проставляется в правом нижнем углу, начиная с введения (стр. 3). На титульном листе и содержании, номер страницы не ставится.

7. Названия разделов и подразделов в тексте должны точно соответствовать названиям, приведённым в содержании.

8. Таблицы помещаются по ходу изложения, должны иметь порядковый номер. (Например: Таблица 1, Рисунок 1, Схема 1 и т.д.).

9. В таблицах и в тексте следует укрупнять единицы измерения больших чисел в зависимости от необходимой точности.

10. Графики, рисунки, таблицы, схемы следуют после ссылки на них и располагаются симметрично относительно центра страницы.

11. В списке литературы указывается полное название источника, авторов, места издания, издательство, год выпуска и количество страниц.

10.5. Разработка электронной презентации.

Распределение тем презентации между обучающимися и консультирование их по выполнению письменной работы осуществляется также как и по реферату. Приступая к подготовке письменной работы в виде электронной презентации необходимо исходить из целей презентации и условий ее прочтения, как правило, такую работу обучающиеся представляют преподавателю на проверку по электронной почте, что исключает возможность дополнительных комментариев и пояснений к представленному материалу.

По согласованию с преподавателем, материалы презентации обучающийся может представить на CD/DVD-диске (USB флэш-диске).

Электронные презентации выполняются в программе MS PowerPoint в виде слайдов в следующем порядке:

- титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;
- план презентации (5-6 пунктов -это максимум);
- основная часть (не более 10 слайдов);
- заключение (вывод);

Общие требования к стилевому оформлению презентации:

- дизайн должен быть простым и лаконичным;
- основная цель - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах черными буквами – не у всех это получается стильно;

- цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов;

- всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;

- размер шрифта должен быть: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст);

- текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах таких презентаций используются только при цитировании. При

необходимости, в поле «Заметки к слайдам» можно привести краткие комментарии или пояснения.

- каждый слайд должен иметь заголовок;
- все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;
- на каждом слайде должно быть не более трех иллюстраций;
- слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;
- использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись.

Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

- списки на слайдах не должны включать более 5–7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки. В таблицах не должно быть более четырех строк и четырех столбцов – в противном случае данные в таблице будут очень мелкими и трудно различимыми.

10.6. Методика работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В Институте созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для перемещения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для беспрепятственного доступа в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Также имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в Институте комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Института.

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях (наличие лифта, пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала, предусмотренного образовательной программой по выбранным направлениям подготовки, обеспечиваются следующие условия: для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске); внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание); разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет: использования схем,

диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения; регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений; обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой Института по выбранной специальности, обеспечиваются следующие условия: ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий; в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию Института для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться; педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается; действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений; предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.

При проведении лекционных занятий по дисциплине преподаватель использует аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения Института, а также демонстрационные (презентации) и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся с использованием компьютерного и мультимедийного оборудования Института, при необходимости – с привлечением полезных Интернет-ресурсов и пакетов прикладных программ.

Лицензионное программно-информационное обеспечение	Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security
Современные профессиональные базы данных	1. Консультант+ 2. Справочная правовая система «ГАРАНТ».
Информационные справочные системы	1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Современные цифровые технологии» 2. https://elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) 3. https://www.rsl.ru - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа) 4. https://link.springer.com - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого

	<p>доступа) 5. https://zbmath.org - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)</p>
--	---

12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Учебные занятия по дисциплине проводятся в специализированной аудитории, оборудованной ПК, с возможностями показа презентаций. В процессе чтения лекций, проведения семинарских и практических занятий используются наглядные пособия, комплект слайдов, видеороликов.

Применение ТСО (аудио- и видеотехники, мультимедийных средств) обеспечивает максимальную наглядность, позволяет одновременно тренировать различные виды речевой деятельности, помогает корректировать речевые навыки, способствует развитию слуховой и зрительной памяти, а также усвоению и запоминанию образцов правильной речи, совершенствованию речевых навыков.

Перечень оборудованных учебных аудиторий и специальных помещений

<p>№ 402 Кабинет медико-биологических дисциплин Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа</p> <ul style="list-style-type: none"> - доска - стол преподавателя - кресло для преподавателя - комплекты учебной мебели - демонстрационное оборудование – проектор и компьютер - учебно-наглядные пособия <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 402 Кабинет медико-биологических дисциплин Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <ul style="list-style-type: none"> - доска - стол преподавателя - кресло для преподавателя - комплекты учебной мебели - демонстрационное оборудование – проектор и компьютер - учебно-наглядные пособия <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 404, 511 Помещения для самостоятельной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду <p>Программное обеспечение:</p>

<p>Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016), Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №14-ПЛДЗ/2023 от 01 декабря 2022 года).</p>
<p>№ 404 Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - комплекты учебной мебели; - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему. Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016), Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №14-ПЛДЗ/2023 от 01 декабря 2022 года).</p>
<p>№ 401 Актовый зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - экран - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - компьютер - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 515 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - стеллажи - учебное оборудование</p>

Разработчик:

кандидат биологических наук,
доцент кафедры психологии

Н..В. Гордиенко