

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2021 14:21:44
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Биолого-химический факультет
Кафедра физиологии, экологии человека и медико-биологических знаний

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности
«22» июня 2021 г.
Начальник управления _____


/Г.Е. Суслин /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол «22» июня 2021 г. №5
Председатель _____



/О.А. Шестакова /

Рабочая программа дисциплины

Анатомия ЦНС и нейрофизиология

Направление подготовки

37.03.01 Психология

Профиль:

Психологическое сопровождение личности

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
биолого-химического факультета
Протокол от «17» июня 2021 г. № 7
Председатель УМКом _____

/И.Ю. Лялина /

Рекомендовано кафедрой физиологии,
экологии человека и медико-биологических
знаний

Протокол от «01» июня 2021 г. № 12

Зав. кафедрой _____

/Ю.П. Молоканова /

Мытищи
2021

Авторы-составители:

Молоканова Ю.П., доцент, кандидат биологических наук, заведующая кафедрой

Рабочая программа дисциплины «Анатомия центральной нервной системы и нейрофизиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 839 от 29.07.2020.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) и является обязательной для изучения.

год начала подготовки 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	3
1.1. Цель и задачи дисциплины	3
1.2. Планируемые результаты обучения.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1. Объем дисциплины	4
3.2. Содержание дисциплины	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	7
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	11
5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
5.3.1. <i>Примерные вопросы тестового контроля знаний</i>	16
5.3.2. <i>Примеры вопросов для подготовки к текущему контролю знаний:</i>	17
5.3.3. <i>Типовые задания для самостоятельной работы</i>	18
5.3.4. <i>Задания письменной контрольной работы</i>	18
5.3.5. <i>Примерные темы докладов, рефератов</i>	18
5.3.6. <i>Примерные вопросы к экзамену</i>	20
5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	22
5.4.1. <i>Шкалы оценивания</i>	22
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	27
6.1. Основная литература	27
6.2. Дополнительная литература	27
6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	28
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	28
7.1. Методические рекомендации к лекциям	Ошибка! Закладка не определена.
7.2. Методические рекомендации к практическим занятиям	Ошибка! Закладка не определена.
7.3. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.3.1. <i>Методические рекомендации к выполнению доклада</i>	Ошибка! Закладка не определена.
7.3.2. <i>Методические рекомендации к оформлению презентации</i> ...	Ошибка! Закладка не определена.
7.3.3. <i>Методические рекомендации по написанию реферата</i>	Ошибка! Закладка не определена.
7.3.4. <i>Примеры оформления некоторых источников библиографического списка литературы и Интернет-источников</i>	Ошибка! Закладка не определена.
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	28
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	28

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В процессе освоения дисциплины студенты получают знания по теоретическим и практическим вопросам в области «Анатомии центральной нервной системы и нейрофизиологии». В рамках данного курса студенты изучают возрастные особенности строения и функционирования центральной нервной системы, определяющей индивидуальные особенности высшей нервной деятельности человека и возможности его поведенческой адаптации к меняющимся факторам внешней и внутренней среды. Знания в области анатомии нервной системы и нейрофизиологии помогут на научной основе организовать работу с людьми разного возраста и психофизиологического статуса. Дисциплина «Анатомия ЦНС и нейрофизиология» изучает особенности анатомии и функционирования ведущей регулирующей системы организма человека по системному и функциональному принципам. Системный принцип предусматривает последовательное изучение взаимосвязи органов. Функциональный принцип помогает понимать причинно-следственный характер регулирующего влияния нервной системы на процессы жизнедеятельности и поведение человека с учетом индивидуальных особенностей экзогенного, эндогенного, социального, эколого-климатического характера. Знания морфофункциональной природы поведения создает теоретическую основу для решения практических профессиональных задач.

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов знаний об особенностях строения, развития и функционирования центральной нервной системы человека как основной физиологической системы, регулирующей все процессы жизнедеятельности организма и обеспечивающей построение адекватного поведения и проявления высших психических функций в динамичных условиях внешней среды.

Задачи дисциплины:

- Формирование знаний о строении, развитии и принципах функционирования нервной системы человека;
- Формирование представлений о ведущей роли нервной системы в регуляции всех процессов жизнедеятельности организма;
- Формирование понимания роли нервной системы человека для регулирования целенаправленного поведения и реализации высших психических функций;
- Выработка понимания необходимости индивидуального подхода в работе с лицами разного возраста и психофизиологического статуса;
- Выработка умения работать с источниками справочной, учебной и научной информации, выбирать, критически оценивать и применять информацию для решения поставленных задач.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- УК–1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК–1 Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии;
- ОПК–7 Способен поддерживать уровень профессиональной компетенции, в том числе и готовность работать под супервизией.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) и является обязательной для изучения.

Дисциплина «Анатомия ЦНС и нейрофизиология» призвана формировать у студента целостное представление о системных механизмах саморегуляции процессов жизнедеятельности и физиологических основах поведения человека. Полученные знания необходимы студентам для изучения других дисциплин психолого-педагогического и медико-биологического характера, а также частных методик психологической и коррекционной работы или преподавания тех или иных дисциплин.

Данная дисциплина является необходимым базовым предметом, успешное освоение которого представляется условием всего последующего учебного процесса. Успешное освоение материала дисциплины служит необходимой базой к прохождению производственной практики, а так же важным условием итоговой аттестации бакалавра по направлению подготовки «Психология».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения	
	очная	Очно-заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	4	4
Объем дисциплины в часах	144	144
Контактная работа:	74,3	56,3
Лекции	36	16
Лабораторные работы		6
Практические занятия	36	32
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3	23
Экзамен	0,3	0,3
Предэкзаменационная консультация	2	2
Самостоятельная работа	60	78
Контроль	9,7	9,7

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Практические занятия
<i>Раздел 1. Введение в анатомию ЦНС и нейрофизиологию. Морфофизиология нервной ткани</i>		
<i>Тема 1.</i> Анатомия и нейрофизиология как академические дисциплины. Общий план строения нервной системы. Онтогенез центральной нервной системы	2	2
<i>Тема 2.</i> Морфофизиология нервной ткани	4	4
<i>Тема 3.</i> Понятие о нервных центрах	2	2
<i>Тема 4.</i> Физиология возбуждения и торможения	2	2

Раздел 2. Морфофизиологическая основа функционирования нервной системы		
Тема 5. Принципы корреляции, регуляции. Рефлекторный принцип регуляции. Принцип саморегуляции	4	4
Тема 6. Анатомо-функциональные отделы нервной системы. Морфофизиология вегетативной нервной системы	2	2
Тема 7. Морфофизиология спинного мозга	4	4
Тема 8. Морфофизиология продолговатого мозга и Варолиева моста	2	2
Тема 9. Морфофизиология мозжечка	2	2
Тема 10. Морфофизиология среднего мозга	2	2
Тема 11. Морфофизиология промежуточного мозга	4	4
Тема 12. Морфофизиология конечного мозга	4	4
Тема 13. Функциональные системы мозга	2	2
Итого	36	36

Содержание тем разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в анатомию ЦНС и нейрофизиологию. Морфофизиология нервной ткани

Тема 1. Анатомия и нейрофизиология как академические дисциплины. Общий план строения нервной системы. Онтогенез центральной нервной системы

Анатомия ЦНС и нейрофизиология как академические дисциплины. История становления. Связи с другими науками и учебными дисциплинами. Основные методы современного анатомического и нейрофизиологического исследования.

Анатомические (центральная, периферическая) и функциональные (соматическая и вегетативная) отделы нервной системы. Их общая характеристика.

Зигота, бластула, гастрюла. Образование нервной трубки из нейроэктодермы. Этапы формирования отделов центральной нервной системы, ганглиев, спинно-мозговых нервов и нервных сплетений. Стадии формирования отделов головного мозга (стадия мозговых пузырей: ромбовидный мозг, средний мозг, передний мозг). Этапы образования черепно-мозговых нервов.

Тема 2. Морфофизиология нервной ткани

Нервная ткань, строение, свойства. Морфофизиология синапсов. Свойства и законы проведения возбуждения через химические синапсы. Медиаторные система мозга. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.

Тема 3. Физиология нервных центров

Представление о нервном центре. Основные свойства нервных центров. Принципы координации работы нервных центров. Принцип доминанты, явление центрального торможения.

Тема 4. Физиология возбуждения и торможения

Понятие о раздражителях и раздражении. Мембранная теория возбуждения. Изменения возбудимости мембраны в одиночном цикле возбуждения. Понятие о механизмах потенциала покоя и потенциала действия. Законы раздражения и проведения возбуждения по нервному волокну. Физиологические механизмы торможения. Возбудительные и тормозные процессы, и их баланс.

Раздел 2. Морфофизиологическая основа функционирования нервной системы

Тема 5. Принципы корреляции, регуляции. Рефлекторный принцип регуляции. Принцип саморегуляции

Принцип корреляции. Принцип регуляции. Регулирующие системы организма и их взаимодействие. Особенности нервного и гуморального механизмов регуляции процессов жизнедеятельности. Их отличия и взаимодействие. Возрастные и индивидуальные особенности.

Представление о рефлексе и рефлекторном кольце. Определение и виды рефлексов. Отличительные особенности безусловных и условных рефлексов. Звенья рефлекторной дуги и рефлекторного кольца. Рецепторы и эффекторы: их свойства.

Понятие о гомеостазе. Биологические константы. Принцип и механизмы саморегуляции. Прямые и обратные связи функциональных систем. Координация регуляторной деятельности организма.

Тема 6. Анатомо-функциональные отделы нервной системы. Морфофизиология вегетативной нервной системы

Анатомические и функциональные отделы центральной нервной системы. Вегетативная нервная система. Центры симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативная рефлекторная дуга. Функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Основные нейромедиаторы. Одиночная и массовая симпатическая и парасимпатическая регуляция. Стресс-реакция организма.

Тема 7. Морфофизиология спинного мозга

Топография спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Строение спинного мозга: отделы, сегменты, внутреннее строение; функции. Спинно-мозговые нервы, нервные сплетения, зоны иннервации. Пластины и ядра серого вещества спинного мозга. Основные восходящие и нисходящие проводящие пути спинного мозга. Рефлексы спинного мозга.

Тема 8. Морфофизиология продолговатого мозга и Варолиева моста

Продолговатый мозг: топография, особенности строения, главные чувствительные и двигательные центры (ядра подъязычного, добавочного, блуждающего и языкоглоточного нервов), их функции. Рефлексы продолговатого мозга. Дыхательный и сосудодвигательный центры, как основные центры жизнеобеспечения.

Мост ствола мозга: топография, особенности строения, чувствительные и двигательные центры (ядра вестибулярно-слухового, лицевого, отводящего и тройничного нервов), их функции. Рефлексы моста.

Тема 9. Морфофизиология мозжечка

Мозжечок: топография, особенности строения, структура коры мозжечка, ядра мозжечка, связи с другими структурами мозга, функции. Последствия поражений мозжечка.

Тема 10. Морфофизиология среднего мозга

Топография. Особенности строения. Общие функции. Чувствительные и двигательные центры: ядра глазодвигательного и блокового нервов, красные ядра и чёрная субстанция. Функции четверохолмия. Рефлексы среднего мозга. Последствия поражений ядер среднего мозга.

Тема 11. Морфофизиология промежуточного мозга

Топография, особенности строения, структуры промежуточного мозга. Морфофизиология таламусов. Неспецифическая таламическая система мозга. Морфофизиология метаталамусов. Морфофизиология эпиталамуса. Морфофизиология гипоталамуса. Морфофизиология гипофиза. Функции структур промежуточного мозга. Гипоталамо-гипофизарная система. Значение промежуточного мозга в формировании мотиваций и эмоций.

Тема 12. Морфофизиология конечного мозга

Топография, особенности строения, отделы конечного мозга. Базальные ядра: топография, строение, значение в формировании моторной памяти, видовых и индивидуальных двигательных стереотипов.

Доли, борозды и извилины больших полушарий. Белое вещество полушарий. Кора больших полушарий головного мозга, цитоархитектонические зоны.

Центры первой и второй сигнальных систем в коре больших полушарий головного мозга. Межполушарная асимметрия мозга в реализации высших нервно-психических функций: внимание, мышление, речь.

Тема 13. Функциональные системы головного мозга

Ретикулярная формация ствола головного мозга, ее специфические и неспецифические восходящие и нисходящие влияния. Участие ретикулярной формации в регуляции физиологических функций жизнеобеспечения.

Понятие о лимбической системе, ее функциях и связях с отделами мозга.

Неспецифическая таламическая система мозга. Функциональные связи. Значение.

Специфические, неспецифические и ассоциативные системы головного мозга.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения	Формы отчетности
Тема 1. Анатомия и нейрофизиология как академические дисциплины. Общий план строения нервной системы. Онтогенез центральной нервной системы	1. Отечественные и зарубежные ученые, внесшие вклад в развитие анатомии ЦНС и нейрофизиологии. 2. Онтогенез ЦНС.	4,5	1. Конспект. 2. Таблица «Этапы формирования отделов ЦНС в процессе онтогенеза». 3. Схемы «Онтогенез ЦНС – этап 1 мозгового пузыря»; «Онтогенез ЦНС – этап 3 мозговых пузырей»; «Онтогенез ЦНС – этап 5 мозговых пузырей». 4. Доклад с презентацией к вопросу	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Отчетные таблицы, схемы, Ответ во время опроса, Доклад с презентацией
Тема 2. Морфофизиология нервной ткани	1. Биполярные, униполярные, псевдоуниполярные нейроны в нервной системе человека. 2. Секреторные нейроны в ЦНС человека. 3. Электрические синапсы. 4. Этапы миелинизации нервных волокон	4,5	1. Конспект. 2. Таблица «Би-, уни-, псевдоуниполярные нейроны человека: строение, функции, локализация»; 3. Схемы: «Строение и функции электрического синапса», «Этапы миелинизации нервного волокна».	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Отчетные таблицы, схемы, Ответ во время опроса Тестовый контроль
Тема 3. Понятие о нервных центрах	1. Принципы функционирования нервных центров	4,5	1. Развернутый конспект с примерами, иллюстрирующими принципы работы нервных центров.	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Ответ во время опроса
Тема 4 Физиология	1. Понятие о раздражителях,	4,5	1. Конспект. 2. Таблица	Учебная и научная	Конспект, Отчетные

возбуждения и торможения	классификации раздражителей и примеры для каждой группы. 2. Понятие о торможении. Физиологические механизмы торможения. 3. Изменения возбудимости мембраны в одиночном цикле возбуждения.		«Классификации раздражителей и примеры каждой группы». 3. Схемы: «Физиологические механизмы торможения»; «Изменения возбудимости мембраны в одиночном цикле возбуждения».	литература, ресурсы Интернет	таблицы, схемы, Ответ во время опроса, Тестовый контроль.
Тема 5. Принципы корреляции, регуляции. Рефлекторный принцип регуляции. Принцип саморегуляции	1. Химическая и механическая корреляция 2. Возрастные и индивидуальные особенности нервного и гуморального механизмов регуляции. 3. Понятие о рефлекторном кольце. 4. Биологические и социальные константы.	4,5	1. Конспект. 2. Таблицы: «Химическая и механическая корреляция: понятия, механизм, примеры», «Сравнительная характеристика нервной, гуморальной, нейрогуморальной регуляции», «Биологические и социальные константы». 3. Схема «Рефлекторное кольцо».	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Отчетные таблицы, схемы, Ответ во время опроса. Тестовый контроль
Тема 6. Анатомо-функциональные отделы нервной системы. Морфофизиология вегетативной нервной системы	1. Анатомические отделы НС. 2. Функциональные отделы НС, их характеристика. 3. Понятие о вегетативной нервной системе.	4,5	1. Конспект по плану: отдел нервной системы, топография, анатомия, основные функции. 2. Таблица: «Отделы вегетативной нервной системы: локализация центров, функции». 3. Схемы симпатической и парасимпатической рефлекторной дуги, симпатической иннервации коры надпочечников с указанием медиаторов эфферентного звена.	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Отчетные таблицы, схемы, Ответ во время опроса, Доклад с презентацией.
Тема 7.	1. Анатомия	6	1. Конспект.	Учебная и	Конспект,

Морфофизиология спинного мозга	спинного мозга. 2. Возрастные особенности спинного мозга 3. Восходящие и нисходящие проводящие пути.		2. Схемы: «Сегмент спинного мозга на поперечном разрезе»; «Соматическая рефлекторная дуга»; «Восходящие проводящие пути по плану: рецепторы → проводящий путь с местами этапных переключений → центральные отдел, функции»; «Нисходящие проводящие пути по плану: центральный отдел → проводящий путь с местами этапных переключений → места приложения, функции»	научная литература, ресурсы Интернет	Отчетные схемы, Ответ во время опроса, Тестовый контроль, Письменный контроль по проводящим путям спинного мозга.
Тема 8. Морфофизиология продолговатого мозга и Варолиева моста	1. Анатомия продолговатого мозга и моста. 2. Черепно-мозговые нервы: ядра, места приложения, функции; 3. Собственные ядра продолговатого мозга и моста; 4. Четвертый мозговой желудочек.	4,5	1. Конспект; 2. Таблицы: «Черепно-мозговые нервы: ядра, места приложения, функции»; «Собственные ядра продолговатого мозга и моста»; 4. Схема: «Ядра черепно-мозговых нервов в проекции четвертого мозгового желудочка (ромбовидной ямки)»	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Отчетные таблицы, схемы, Ответ во время опроса. Доклад с презентацией по одному из черепно-мозговых нервов.
Тема 9. Морфофизиология мозжечка	1. Анатомия мозжечка. 2. Структура коры мозжечка. 3. Ядра мозжечка и их функции 4. Функциональные связи мозжечка. 5. Последствия поражения мозжечка	4,5	1. Конспект 2. Таблицы: Ядра мозжечка и их функции»; «Функциональные связи мозжечка» 3. Схема: «Структура коры мозжечка»	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Отчетные таблицы, схемы, Ответ во время опроса Доклад с презентацией, Тестовый контроль
Тема 10. Морфофизиология среднего мозга	1. Анатомия среднего мозга	4,5	1. Конспект 2. Таблицы:	Учебная и научная	Конспект, Отчетные

я среднего мозга	2. Собственные ядра и их функции 3. Функциональные связи ядер четверохолмия		«Собственные ядра среднего мозга, и их функции»; «Функциональные связи ядер четверохолмия» 3. Схема: «Строение среднего мозга на поперечном разрезе»	литература, ресурсы Интернет	таблицы, схемы, Ответ во время опроса, Доклад с презентацией, Тестовый контроль
Тема 11. Морфофизиология промежуточного мозга	1. Анатомия промежуточного мозга. 2. Специфические и неспецифические ядра таламуса 3. Ядра гипоталамуса и их функции 4. Гипоталамо-гипофизарная система. Участие в регуляции биологических ритмов 5. Участие эпифиза в регуляции биологических ритмов	4,5	1. Конспект 2. Таблицы: «Отделы промежуточного мозга и их функции»; «Специфические и неспецифические ядра таламусов»; «Ядра гипоталамуса и их функции»	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Отчетные таблицы, Ответ во время опроса, Доклад с презентацией, Тестовый контроль
Тема 12. Морфофизиология конечного мозга	1. Функциональные и медиаторные связи базальных ганглиев конечного мозга 2. Основные борозды и извилины больших полушарий конечного мозга 3. Нейронная структура коры конечного мозга 4. Функциональная топография центров первой и второй сигнальных систем в коре конечного мозга.	4,5	1. Конспект 2. Таблица: «Отделы конечного мозга и их функции»; 3. Схемы: «Нейронная структура коры конечного мозга»; «Основные борозды и извилины больших полушарий конечного мозга»; «Функциональная топография центров первой и второй сигнальных систем в коре конечного мозга»	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Конспект, Отчетные схемы, Ответ во время опроса, Тестовый контроль, Письменный контроль по вопросу «Основные борозды и извилины больших полушарий конечного мозга», Доклад с презентацией.
Тема 13. Функциональные системы мозга	1. Специфические и неспецифические	4,5	1. Конспект. 2. Схемы: «Специфическое	Учебная и научная литература,	Конспект, Ответ во время

	восходящие и нисходящие влияния ретикулярной формации ствола головного мозга. 2. Лимбическая система. 3. Неспецифическая таламическая система.		нисходящее влияние ретикулярной формации на примере работы сосудодвигательного центра»; «Специфическое нисходящее влияние ретикулярной формации на примере работы дыхательного центра»; «Структуры лимбической системы и функциональные связи между ними»; «Ядра неспецифической таламической системы мозга, их функциональные связи».	ресурсы Интернет	опроса, Отчетные схемы, Доклад с презентацией.
--	--	--	---	------------------	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины «Анатомия центральной нервной системы и нейрофизиология» формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 839 от 29.07.2020	Этапы формирования
УК–1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ОПК–1 «Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии»	
ОПК–7 «Способен поддерживать уровень профессиональной компетенции, в том числе и готовность работать под супервизией»	

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
-------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	---------------------	------------------

УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях; 2. Самостоятельная работа.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – специальную профессиональную терминологию; – базовые понятия изучаемой дисциплины; – источники для поиска справочной, учебной, научной информации по изучаемой дисциплине; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск справочной, учебной, научной информации по изучаемой дисциплине для решения поставленных задач; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – представлениями о принципах применения знаний по изучаемой дисциплине в профессиональной сфере; – представлениями о методах поиска, критического анализа, интерпретации информации по изучаемой дисциплине для решения поставленных задач. 	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы. Тестовый контроль/контрольная работа. Доклад с презентацией. Реферат. Экзамен.	41–60 баллов
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях; 2. Самостоятельная работа	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – материал изучаемой дисциплины; – современные достижения в сфере изучаемой дисциплины; – источники для поиска справочной, учебной, научной информации по вопросам изучаемой дисциплины. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировано обосновывать необходимость знания дисциплины; – применять знания изучаемой дисциплины в учебной и профессиональной деятельности; – осуществлять поиск, критический анализ, интерпретацию справочной, учебной, научной информации по вопросам изучаемой 	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы. Тестовый контроль/контрольная работа. Доклад с презентацией. Реферат. Экзамен.	61–100 баллов

			<p>дисциплины для решения поставленной задачи.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – специальной профессиональной терминологией; – навыками организации и проведения исследований в данной области знания; – основными способами поиска, критического анализа, интерпретации информации по изучаемой дисциплине для решения поставленных задач; – умением аргументированно формировать собственное суждение на основе оценки информации по вопросам изучаемой дисциплины, а также принимать обоснованное решение в рамках поставленных задач. 		
ОПК–1	Пороговый	<p>1. Работа на учебных занятиях;</p> <p>2. Самостоятельная работа.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – специальную профессиональную терминологию; – базовые понятия изучаемой дисциплины; – источники для поиска справочной, учебной, научной информации по изучаемой дисциплине; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск справочной, учебной, научной информации по изучаемой дисциплине для решения поставленных задач; – аргументированно излагать результаты теоретического и практического исследования по вопросам изучаемой дисциплины. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – представлениями о принципах публичного представления результатов теоретического и практического исследования в рамках изучаемой дисциплине; 	<p>Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы.</p> <p>Тестовый контроль/контрольная работа.</p> <p>Доклад с презентацией.</p> <p>Реферат.</p> <p>Экзамен.</p>	41–60 баллов

			– представлениями о принципах оформления доклада и его презентации для публичного представления результатов исследования вопросов изучаемой дисциплине.		
Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях; 2. Самостоятельная работа	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – материал изучаемой дисциплины; – современные достижения в сфере изучаемой дисциплины; – требования к аргументированному изложению результатов теоретического и практического исследования по вопросам дисциплины в форме доклада и презентации. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять знания изучаемой дисциплины в учебной и профессиональной деятельности; – осуществлять поиск, критический анализ, интерпретацию справочной, учебной, научной информации по вопросам изучаемой дисциплины; – оформлять результаты теоретического и практического исследования в виде письменного отчета, представлять их в форме устного доклада с презентацией. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – специальной профессиональной терминологией; – навыками организации и проведения исследований в данной области знания; – основными способами поиска, критического анализа, интерпретации информации, оформления и презентации информации по изучаемой дисциплине для решения 	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы. Тестовый контроль/контрольная работа. Доклад с презентацией. Реферат. Экзамен.	61–100 баллов	

ОПК–7	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях; 2. Самостоятельная работа.	<p>поставленных задач.</p> <p><i>Знать:</i> – специальную профессиональную терминологию; – базовые понятия изучаемой дисциплины; – источники для поиска справочной, учебной, научной информации с целью углубления и расширения знаний по изучаемой дисциплине; <i>Уметь:</i> – осуществлять поиск справочной, учебной, научной информации с целью углубления и расширения знаний по изучаемой дисциплине. <i>Владеть:</i> – представлениями о принципах применения знаний по изучаемой дисциплине в профессиональной сфере для решения типовых профессиональных задач и оценивания результатов своего труда; – представлениями о методах поиска, критического анализа, интерпретации информации с целью углубления и расширения знаний по изучаемой дисциплине.</p>	<p>Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы. Тестовый контроль/контрольная работа. Доклад с презентацией. Реферат. Экзамен.</p>	41–60 баллов
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях; 2. Самостоятельная работа	<p><i>Знать:</i> – материал изучаемой дисциплины; – современные достижения в сфере изучаемой дисциплины; – источниковые базы для поиска справочной, учебной, научной информации с целью углубления и расширения знаний по вопросам изучаемой дисциплины. <i>Уметь:</i> – аргументировано обосновывать необходимость углубления и расширения знаний в сфере изучаемой</p>	<p>Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопросы. Тестовый контроль/контрольная работа. Доклад с презентацией. Реферат. Экзамен.</p>	61–100 баллов

			<p>дисциплины; – осуществлять поиск, критический анализ, интерпретацию справочной, учебной, научной информации с целью углубления и расширения знаний по вопросам изучаемой дисциплины. <i>Владеть:</i> – специальной профессиональной терминологией; – основными способами поиска, критического анализа, интерпретации информации с целью углубления и расширения знаний по изучаемой дисциплине; – пониманием необходимости поддерживать уровень профессиональной компетенции, приобретать новые знания и практические навыки по специальности для решения поставленных задач.</p>		
--	--	--	---	--	--

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

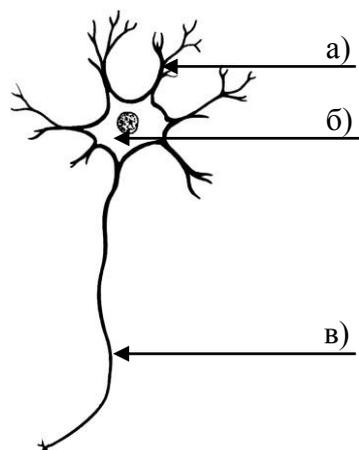
5.3.1. Примерные вопросы тестового контроля знаний

Раздел 1. Морфофизиология нервной ткани

1. Найдите соответствие:

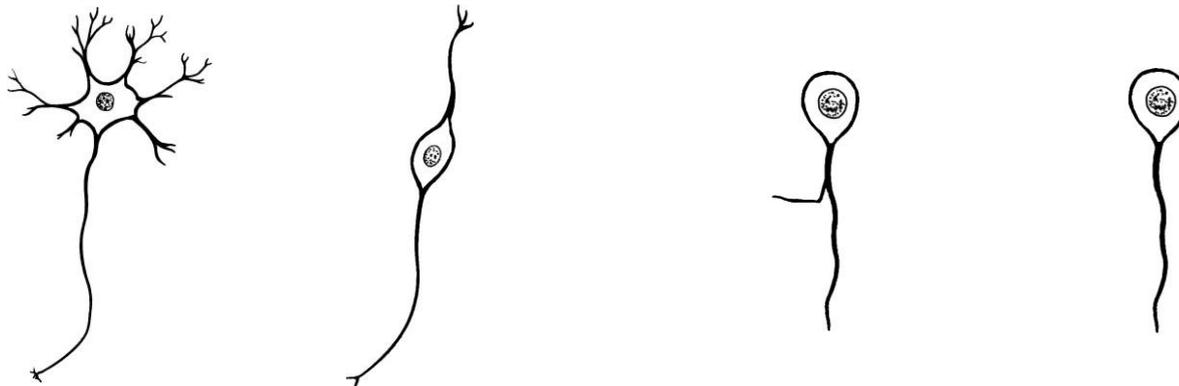
- | | |
|--------------|--|
| А) нейрон | а) опорная функция, |
| | б) разграничительная функция, |
| | в) воспринимает и проводит возбуждение, |
| | г) трофическая функция, |
| Б) нейроглия | д) перерабатывает, хранит, воспроизводит информацию, |
| | е) защитная функция. |

2. Дайте название элементам нейрона:



3. Дайте название типам нейронов:

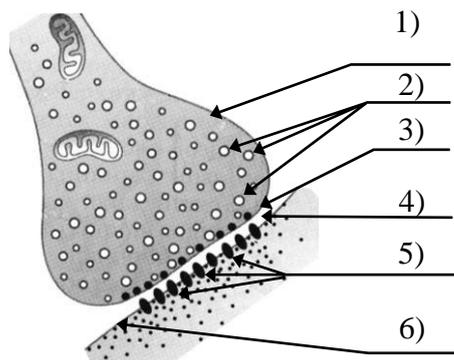
а) _____, б) _____, в) _____, г) _____.



4. Найдите соответствие:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) афферентный нейрон | а) проводит возбуждение от рецептора в ЦНС, |
| 2) эфферентный нейрон | б) вырабатывает нейросекрет, |
| 3) вставочный нейрон | в) проводит возбуждение из нервного центра к рабочему органу, |
| 4) секреторный нейрон | г) передает возбуждение от нейрона к нейрону в пределах ЦНС. |

5. Дайте названия элементам синапса:



6. Найдите соответствие:

- | | |
|---|---------------------------------|
| А) возбуждающий медиатор | а) норадреналин, |
| Б) тормозной медиатор | б) гамма-аминомасляная кислота, |
| В) как возбуждающее, так и тормозное действие | в) дофамин, |
| | г) глутамат, |
| | д) серотонин, |
| | е) ацетилхолин. |

5.3.2. *Примеры вопросов для подготовки к текущему контролю знаний:*

Вопросы текущего контроля к Разделу 1. Морфофизиология нервной ткани:

1. Онтогенез центральной нервной системы. Возрастные особенности ее функций.
2. Этапы формирования отделов центральной нервной системы и отделов головного мозга (стадия 1-го, 3-х, 5-и пузырей).
3. Морфофизиология нервной ткани.
4. Строение и функции нейронов и нейроглии.
5. Типы нейронов и возрастные изменения нервной ткани.
6. Понятие о синапсах. Функции химических синапсов.

7. Свойства химических синапсов.
8. Понятие о нервах и нервных волокнах.
9. Типы нервных волокон.
10. Законы проведения возбуждения по нервному волокну.

5.3.3. *Типовые задания для самостоятельной работы*

Раздел 1. Морфофизиология нервной ткани:

1. Составить схему химического и электрического синапсов, описать этапы их работы. (Конспект, отчет в форме доклада).
2. Отечественные ученые, внесшие вклад в становление анатомии ЦНС и нейрофизиологии как науки. (Конспект, отчет в форме доклада).
3. Зарубежные физиологи, внесшие вклад в становление анатомии ЦНС и нейрофизиологии как науки. (Конспект, отчет в форме доклада).

5.3.4. Задания письменной контрольной работы

4. Составить схему одного из основных восходящих или нисходящих проводящих путей:

- 1) путь задних столбов / медиальной петли,
- 2) спинно-таламические (передний и боковой),
- 3) спинно-мозжечковые пути (передний и задний),
- 4) кортикоспинальные пути (передний и боковой),
- 5) руброспинальный,
- 6) вестибулоспинальный,
- 7) ретикулоспинальный.

Указать: 1) начало, направление и конечный пункт проведения информации, 2) места (отделы, ядра) переключений нейронов, 3) тип проводимой информации, 4) последствия повреждений каждого проводящего пути.

5.3.5. Примерные темы докладов, рефератов

Практическое занятие №1: *«Анатомия и нейрофизиология как академические дисциплины. Общй план строения нервной системы. Онтогенез центральной нервной системы»:*

- Анатомия ЦНС и нейрофизиология как академическая наука. Связь с другими науками.
- История становления и развития анатомии ЦНС и нейрофизиологии.
- Отечественные ученые, внесшие вклад в развитие анатомии ЦНС и нейрофизиологии.
- Зарубежные ученые, внесшие вклад в развитие анатомии ЦНС и нейрофизиологии.
- Формирование нервной трубки.
- Период одного мозгового пузыря.
- Период двух мозговых пузырей.
- Период трех мозговых пузырей.
- Период пяти мозговых пузырей.
- Этапы созревания органов чувств.
- Этапы формирования периферического отдела нервной системы

Практическое занятие №6: *«Анатомо-функциональные отделы нервной системы. Морфофизиология вегетативной нервной системы»:*

- Понятие о физиологическом стрессе.
- Физиологические механизмы эустресса.
- Физиологические механизмы дистресса.
- Последствие дистресса и их профилактика

Практическое занятие №8: *«Морфофизиология продолговатого мозга и Варолиева моста»:*

- Дыхательный центр, как основной центр жизнеобеспечения.
- Сосудодвигательный центр, как основной центр жизнеобеспечения.

Практическое занятие №9: «Морфофизиология мозжечка»:

- Методы оценки функций мозжечка.
- Симптомы, сопровождающие поражения мозжечка.
- Последствия поражения мозжечка.
- Возрастные особенности мозжечка.

Практическое занятие №10: «Морфофизиология среднего мозга»:

- Функции верхних бугров четверохолмия, последствия их поражения.
- Функции нижних бугров четверохолмия, последствия их поражения.
- Функции красных ядер среднего мозга, последствия их поражения.
- Функции черной субстанции среднего мозга, последствия поражения.
- Серое вещество вокруг водопровода среднего мозга: функции, связи, последствия поражения.
- Ядра глазодвигательного нерва: структура, топография, функции, последствия поражений.
- Ядра блокового нерва: топография, функции, последствия поражений.

Практическое занятие №11: «Морфофизиология промежуточного мозга»:

- Гипоталамо-гипофизарная система.
- Значение промежуточного мозга в формировании мотиваций и эмоций.
- Морфофизиология эпифаламуса.
- Эндокринная функция гипофиза.
- Биологические ритмы, регулируемые эпифаламусом.
- Роль гипоталамуса в терморегуляции.
- Роль гипоталамуса в регуляции пищевого поведения.
- Роль гипоталамуса в регуляции половой функции.

Практическое занятие №12: «Морфофизиология конечного мозга»:

- Возрастные особенности базальных ганглиев.
- Функциональные нарушения базальных ганглиев.
- Нейронная структура коры конечного мозга.
- Этапы становления речи в процессе онтогенеза.
- Сенсорная афазия как форма нарушения речи.
- Эфферентная (моторная) афазия как форма нарушения речи.
- Амнестическая афазия как форма нарушения речи.
- Афферентная (артикуляторная) моторная афазия как форма нарушения речи.
- Семантическая афазия как форма нарушения речи.
- Динамическая афазия как форма нарушения речи.
- Дизартрия, Алалия, дислалия как формы нарушения речи.
- Аграфия как форма нарушения речи.
- Алексия как форма нарушения речи.
- Акалькулия как форма нарушения речи.

Практическое занятие №13: «Функциональные системы мозга головного мозга»:

- Восходящие специфические влияния ретикулярной формации ствола.
- Восходящие неспецифические влияния ретикулярной формации ствола.
- Нисходящие специфические влияния ретикулярной формации ствола на примере работы сосудодвигательного центра.
- Нисходящие специфические влияния ретикулярной формации ствола на примере работы дыхательного центра.
- Нисходящие неспецифические влияния ретикулярной формации ствола.

5.3.6. Примерные вопросы к экзамену

1. Становление анатомии центральной нервной системы и нейрофизиологии как науки.
2. Положение анатомии центральной нервной системы и нейрофизиологии в системе смежных дисциплин, связь с педагогикой и психологией.
3. Онтогенез центральной нервной системы. Стадии 1-го, 2-х, 5-ти мозговых пузырей.
4. Морфофизиология нервной ткани. Строение и функции нейронов.
5. Морфофизиология нервной ткани. Строение и функции нейроглии.
6. Типы нейронов возрастные изменения нервной ткани.
7. Понятие о синапсах. Функции химических синапсов.
8. Свойства химических синапсов.
9. Понятие о нервах и нервных волокнах. Типы нервных волокон, их сравнительная характеристика.
10. Понятие о нервных центрах. Принципы координации работы нервных центров.
11. Понятие о нервных центрах. Свойства нервных центров.
12. Законы проведения возбуждения по нервному волокну.
13. Физиология покоя. Механизмы, обеспечивающие постоянство мембранного потенциала живой клетки.
14. Физиология возбуждения. Механизмы, обеспечивающие прохождение возбуждения по мембране возбудимой клетки.
15. Этапы потенциала действия.
16. Изменение возбудимости мембраны во время одиночного цикла возбуждения.
17. Понятие о раздражителе и раздражении. Типы раздражителей.
18. Понятие о возбуждении и торможении. Типы, особенности, механизмы торможения.
19. Единство организма и внешней среды. Нервные и гуморальные механизмы поддержания постоянства внутренней среды (гомеостаза) организма.
20. Принцип саморегуляции как системный механизм поддержания постоянства внутренней среды и основной принцип жизнедеятельности.
21. Рефлекторный принцип регуляции. Понятие рефлекса. Типы и физиологическая характеристика рефлексов.
22. Условные рефлексы. Правила выработки условных рефлексов
23. Условные рефлексы. Принципы торможения условных рефлексов.
24. Рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо. Значение обратной афферентации.
25. Морфофизиология и основные функции спинного мозга. Соматические и вегетативные рефлексы спинного мозга.
26. Морфофизиология спинного мозга: основные ядра спинного мозга и их функции.
27. Основные восходящие проводящие пути спинного мозга: путь задних столбов / медиальной петли (путь Голля и Бурдаха).
28. Основные восходящие проводящие пути спинного мозга: передний и задний спинно-мозжечковые пути (пути Говерса и Флексига).
29. Основные восходящие проводящие пути спинного мозга: передний и боковой спинно-таламические пути.
30. Основные нисходящие проводящие пути спинного мозга: пирамидные пути (передний и боковой кортикоспинальные пути).
31. Основные нисходящие проводящие пути спинного мозга: руброспинальный путь (красноядерноспинномозговой путь).
32. Основные нисходящие проводящие пути спинного мозга: вестибулоспинальный путь.
33. Основные нисходящие проводящие пути спинного мозга: ретикулоспинальный путь.
34. Вегетативная нервная система. Симпатическое звено. Центры, особенности периферического отдела. Симпатическая рефлекторная дуга.
35. Вегетативная нервная система. Парасимпатическое звено. Центры, особенности периферического отдела. Парасимпатическая рефлекторная дуга.

36. Вегетативная нервная система. Особенности симпатической и парасимпатической регуляции одиночного и массового типа.
37. Морфофизиология и основные функции продолговатого мозга. Рефлексы. Черепно-мозговые нервы.
38. Морфофизиология и основные функции Варолиевого моста. Рефлексы. Черепно-мозговые нервы.
39. Морфофизиология и основные функции мозжечка. Организация коры мозжечка. Ядра мозжечка. Ножки мозжечка. Функции мозжечка.
40. Морфофизиология и основные функции среднего мозга. Четверохолмие, его связи и функции. Ядра среднего мозга. Черепно-мозговые нервы. Рефлексы среднего мозга.
41. Морфофизиология промежуточного мозга как высшего центра вегетативных функций организма. Анатомия и основные функции таламуса.
42. Морфофизиология промежуточного мозга как высшего центра вегетативных функций организма. Анатомия и основные функции метаталамусов.
43. Морфофизиология промежуточного мозга как высшего центра вегетативных функций организма. Анатомия и основные функции гипоталамуса.
44. Морфофизиология промежуточного мозга как высшего центра вегетативных функций организма. Анатомия и основные функции гипофиза.
45. Морфофизиология промежуточного мозга как высшего центра вегетативных функций организма. Анатомия и основные функции эпиталамуса.
46. Морфофизиология конечного мозга. Основные функции базальных ядер. Функциональные связи, патологии базальных ядер.
47. Морфофизиология конечного мозга. Структура и функции коры больших полушарий. Нейронная организация неокортекса.
48. Основные борозды, извилины, доли конечного мозга.
49. Сенсорные центры первой сигнальной системы. Их локализация в коре больших полушарий.
50. Моторные центры первой сигнальной системы. Их локализация в коре больших полушарий.
51. Функциональная межполушарная асимметрия больших полушарий конечного мозга. Локализация центров второй сигнальной системы.
52. Морфофизиология ретикулярной формации ствола мозга. Специфические восходящие влияния. Участие в формировании высших психических функций.
53. Морфофизиология ретикулярной формации ствола мозга. Специфические нисходящие влияния. Участие в формировании высших психических функций.
54. Морфофизиология ретикулярной формации ствола мозга. Неспецифические восходящие влияния. Участие в формировании высших психических функций.
55. Морфофизиология ретикулярной формации ствола мозга. Неспецифические нисходящие влияния. Участие в формировании высших психических функций.
56. Морфофизиология лимбической системы. Восходящие и нисходящие влияния. Участие в формировании высших психических функций.
57. Неспецифическая таламическая система. Функциональные связи. Значение.
58. Чувствительные черепно-мозговые нервы. Локализация центров, функции, иннервируемые органы.
59. Двигательные черепно-мозговые нервы. Локализация центров, функции, иннервируемые органы.
60. Смешанные черепно-мозговые нервы. Локализация центров, функции, иннервируемые органы.

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

Система университетского образования базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности, в том числе контактной работы и самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов направлена на расширение и углубление знаний по изучаемой дисциплине, а также закрепление навыков практического применения теоретических знаний. Самостоятельная работа студентов предполагает работу с дополнительными источниками информации, в том числе Интернет-среды.

Контактная работа предусматривает посещение лекционных и лабораторно-практических занятий. Студенты, пропустившие лекционные занятия, пишут содержательно-тематический отчет-конспект (в форме логико-терминологической схемы, отражающей содержание темы) о самостоятельном освоении содержания тем пропущенных занятий. Студенты, пропустившие лабораторно-практические занятия, в обязательном порядке отрабатывают пропущенные темы в часы, установленные преподавателем. В процессе лабораторно-практических занятий проводится тестовый контроль, обсуждение проблемных вопросов, докладов, рефератов. Для проведения текущего, самостоятельного и промежуточного контроля разработаны тестовые задания, вопросы для самостоятельной подготовки, вопросы итоговой оценки знаний.

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутым. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторно-практических занятий, ведение конспектов, активность студента на аудиторных занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов, проблемных вопросов), участие студентов в научной работе (написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	Количество баллов
Контроль посещений, конспектирование	до 28 баллов
Работа на аудиторных занятиях (опрос, собеседование)	до 18 баллов
Выполнение контрольных заданий	до 14 баллов
Подготовка доклада с презентацией	до 5 баллов
Реферат	до 5 баллов
Экзамен	до 30 баллов

5.4.1 Шкалы оценивания

Шкала оценивания посещения аудиторных занятий

Критерий оценивания	Баллы
Посещение занятия (лекции или лабораторного занятия) без опоздания с требуемым обеспечением (тетради, рабочие материалы и т.п.).	0,5
Пропуск занятия по уважительной причине (наличие подтверждающего документа: мед.справка, приказ о снятии с занятий и т.п.) или посещение занятия (лекции или лабораторного занятия) с опозданием более, чем на 15 мин.	0
Пропуск занятия без уважительной причины и подтверждающих документов. Не выполнен конспект по теме занятия.	-0,5

Максимальное количество баллов – 18 баллов за 36 аудиторных занятий

Шкала оценивания конспекта, выполненного на аудиторном занятии и самостоятельно

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Конспект полный и содержательный, соответствует теме; рисунки или схемы выполнены без ошибок. Оформление аккуратное. Тема имеет название, указана дата. Есть поля для заметок.	1
Конспект в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); некоторые рисунки или схемы выполнены с ошибками. Оформление аккуратное. Тема имеет название, указана дата. Есть поля для заметок.	0,75
Конспект не полный (не отражены некоторые аспекты); не выполнены некоторые рисунки или схемы. Тема не имеет названия, нет даты. Отсутствуют поля для заметок.	0,5
Конспект неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме); оформление не аккуратное; не выполнены рисунки, схемы. Тема не имеет названия, нет даты. Отсутствуют поля для заметок.	0,25

Максимальное количество баллов – 10

Шкала оценивания опроса и собеседования

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения, демонстрирует знание терминологии дисциплины.	1
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда на должном уровне); демонстрирует хорошее знание терминологии дисциплины.	0,75
Ответ не вполне соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент не отстаивает свою точку зрения; демонстрирует удовлетворительное знание терминологии дисциплины.	0,5
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме); аргументация не на соответствующем уровне, некоторые проблемы с употреблением терминологии дисциплины	0,25

Максимальное количество баллов – 18 (при работе на 18 практических занятиях)

Шкала оценивания контрольных работ (тестовые работы)

<i>Доля правильных ответов (%)</i>	<i>Оценка</i>	<i>Баллов</i>
81–100	«отлично»	1
61–80	«хорошо»	0,75
41–60	«удовлетворительно»	0,5
21–40	«допустимо»	0,25
0–20	«неудовлетворительно»	0

Максимальное количество баллов – 1 за одну тестовую работу

Шкала оценивания контрольных работ (письменные работы)

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Даны полноценные ответы на все поставленные вопросы	2

Даны недостаточно полные ответы на все поставленные вопросы	1,5
Дан полноценный ответ на половину поставленных вопросов	1
Дан недостаточно полноценный ответ на половину поставленных вопросов	0,5

Максимальное количество баллов – 2 за одну письменную работу.

Шкала оценивания доклада

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Доклад соответствует заявленной теме; сообщение логически структурировано; изложение материала лаконично, без повторов и отступлений от темы; доклад выполнен с привлечением более 5 авторитетных научных и практических источников по теме; докладчик дает развернутые ответы на вопросы по теме доклада.	3
Доклад соответствует заявленной теме; сообщение логически структурировано; изложение материала лаконично, без повторов и отступлений от темы; доклад выполнен с привлечением 3–5 авторитетных научных и практических источников по теме; докладчик дает ответы на вопросы по теме доклада.	2,5
Доклад соответствует заявленной теме; сообщение логически структурировано; изложение материала лаконично, без повторов и отступлений от темы; доклад выполнен с привлечением 3–5 научных и практических источников по теме; докладчик дает ответы на большинство вопросов по теме доклада.	2
Доклад в целом соответствует заявленной теме; сообщение логически не структурировано; материал излагается хаотично, с повторами и отступлениями от темы; доклад выполнен с привлечением не менее 3 научных и практических источников по теме; докладчик отвечает на вопросы по теме доклада, повторяя текст доклада.	1,5
Доклад не совсем соответствует заявленной теме; сообщение логически не структурировано; материал излагается хаотично, с повторами и отступлениями от темы; доклад выполнен с использованием менее 3 научных и практических источников по теме или более 3, но не достаточно авторитетных источников информации; докладчик допускает ошибки при изложении материала, отвечает на часть вопросов по теме доклада, повторяя текст доклада.	0,5

Максимальное количество баллов – 3 балла

Шкала оценивания презентации к докладу

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью.	0,2
Презентация иллюстрирует доклад, не дублируя его текст.	0,2
Целесообразно использованы возможности технологии Power Point. Цветовая гамма презентации, цвет и размер шрифта легко воспринимается, не раздражает, не утомляет, легко читается.	0,2
Каждый слайд имеет заголовок.	0,2
Иллюстрации имеют подписи, таблицы – названия, гистограммы и графики – подписи и легенду, схемы понятны и читаемы.	0,2

В тексте нет орфографических, технических и прочих ошибок.	0,2
В презентации имеются следующие слайды: – титульный (с полным объемом информации о теме доклада, авторе, месте и дате выполнения работы),	0,2
– слайды, иллюстрирующие доклад,	0,2
– слайд со списком использованных источников информации,	0,2
– финальный слайд с благодарностью слушателям.	0,2

Максимальное количество баллов – 2 балла.

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения – «отлично»	4,5–5
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения – «хорошо».	3–4
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы – «удовлетворительно»	1,5–2,5
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию – «неудовлетворительно»	0–1

Максимальное количество баллов – 5 баллов

При проведении *промежуточного контроля* (экзамена) учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на лабораторных занятиях, результаты коллоквиумов, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине:

Шкала оценивания ответа на экзамене:

Критерии оценивания	Балл
Оценка — «отлично»:	24-30
– студент в полном объеме усвоил материал программы предмета;	
– исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание экзаменационных вопросов билета;	

<ul style="list-style-type: none"> — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины; — последовательно и логично изложил материал; — не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора; — успешно выполнил практическое задания. 	
Оценка — «хорошо»:	16-23
<ul style="list-style-type: none"> — студент усвоил большую часть положений материала программы предмета; — правильно, по существу, последовательно ответил на вопросы билета и дополнительные вопросы экзаменатора (допустимы единичные несущественные ошибки); — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины (допустимы единичные несущественные ошибки); — в целом правильно выполнил практическое задание (допустимы отдельные несущественные ошибки). 	
Оценка — «удовлетворительно»:	8-15
<ul style="list-style-type: none"> — студент усвоил только основные положения материала программы предмета; — содержание вопросов билета изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования при этом, допустил единичные существенные фактологические неточности и/или единичные смысловые ошибки; — использовал нечёткие и/или неполные формулировки и/или термины; — практические задания выполнил не в полном объеме: допустил существенные ошибки; — испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы. 	
Оценка — «неудовлетворительно»:	0-7
<ul style="list-style-type: none"> — студент не знает основных положений материала программы предмета; — содержание вопросов билета изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования; — при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы экзаменатора допустил множественные существенные фактологические, смысловые и/или логические ошибки; — использует неправильные формулировки и/или термины; — не выполняет практические задания; — не ответил на большинство дополнительных вопросов или отказался отвечать. 	

Максимальное количество баллов на экзамене – 30 баллов

Итоговая оценка знаний студентов во время экзамена по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов. Введение рейтингового механизма оценки знаний студентов в % не отменяет существующие оценки, выставляемые по пятибалльной шкале.

Шкала соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам: 100–81% - «отлично» (5); 80–61% – «хорошо» (4); 60–41% – «удовлетворительно» (3); 40–21% – «неудовлетворительно» (2), 20–0% – «необходимо повторное изучение».

Оценка по 5-балльной системе		Оценка по 100-балльной системе	рейтинговая оценка, оценка по системе ECTS
5	отлично	81–100	A
4	хорошо	61–80	B
3	удовлетворительно	41–60	C

2	неудовлетворительно	21–40	D
1	необходимо повторное изучение	0–20	E

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» предоставляется возможность ликвидировать задолженность по изучаемому курсу в дни пересдачи или по индивидуальному графику, утвержденному деканом факультета.

При пересдаче экзамена используется следующее правило для формирования рейтинговой оценки:

- 1-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 10 %;
- 2-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 20 %.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств: учебник для вузов / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - М. : Юрайт, 2018. - 293с. – Текст: непосредственный.
2. Фонсова, Н.А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. - М. : Юрайт, 2018. - 338с. – Текст: непосредственный.
3. Циркин, В. И. Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч.: учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — Текст : электронный]. — URL:
<https://urait.ru/bcode/476601>
<https://urait.ru/bcode/476742>
4. Шульговский, В.В. Нейрофизиология : учебник для вузов . - М. : Кнорус, 2019. - 272с.- Текст: непосредственный..

6.2. Дополнительная литература:

1. Варганян, И.А. Нейрофизиология [Электронный ресурс]: учеб.пособие / И.А. Варганян, В.Я. Егоров. – СПб.: НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2014. – 64 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438774>
2. Ковалева А.В. Нейрофизиология [Текст] : учебник для академ.бакалавриата. – М. : Юрайт, 2019. – 186с.
3. Прищепа, И.М. Нейрофизиология [Электронный ресурс]: учеб.пособие / И.М. Прищепа, И.И. Ефременко. – Минск: Выш. школа, 2013. – 288 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235775>
4. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека [Текст]: с возраст.особен.дет.организма: учебник / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. – 10-е изд. – М. : Академия, 2013. – 384с.
5. Сапин, М.Р. Анатомия человека [Текст]: учебник для вузов в 2-х т. / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 3-е изд. – М.: Академия, 2015.
6. Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс]: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 463 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=395428>
7. Тюрикова, Г.Н. Анатомия и возрастная физиология [Электронный ресурс]: учебник / Тюрикова Г.Н., Тюрикова Ю.Б. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 178 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=538396>
8. Цехмистренко, Т.А. Анатомия центральной нервной системы [Текст]: учеб. пособие для вузов / Т.А. Цехмистренко, Ю.Д. Жилов. – М.: Академия, 2014. – 224с.
9. Шульговский, В.В. Нейрофизиология [Электронный ресурс]: учебник. – М.: КНОРУС, 2016. – 272с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406049266.html>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://ru.wikipedia.org> [Электронная энциклопедия – Википедия]

<http://dic.academic.ru> [Словари и энциклопедии на Академике – справочно-информационный портал]

<http://www.eurolab.ua/anatomy/90/> [Медицинский справочно-информационный портал]

<http://www.bibliotekar.ru/447/50.htm> [справочно-информационный порта для студентов мед. вузов]

<http://anfiz.ru/books/item/f00/s00/z0000002/st108.shtml> [Электронная библиотека по анатомии и физиологии человека]

<http://www.nedug.ru/library> [справочно-информационный портал]

<http://botan0.ru/?cat=1&id=148> [Биология для школьников и студентов]

<http://medvuz.info/load/fiziologija> [справочно-информационный порта для студентов мед. вузов]

<http://www.medbiol.ru/medbiol/mozg/00028c30.htm> [справочно-информационный порта для студентов мед. вузов]

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации к практическим занятиям и лабораторным работам

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru pravo.gov.ru

www.edu.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

— учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием.

— помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

— помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.