



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе



А.Ю. Жильников

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.10 Анатомия ЦНС и нейрофизиология

(наименование дисциплины (модуля))

37.03.01 Психология

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Социальная психология

(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Воронеж 2018

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 № 946, учебным планом по направлению подготовки 37.03.01 Психология, направленность (профиль) «Социальная психология», год начала подготовки – 2018.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры психологии.

Протокол от « 19 » января 20 18 г. № 6

Заведующий кафедрой



Л.В. Абдалина

Разработчики:

Профессор



А.Т. Козлов

1. Цель дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) «Анатомия ЦНС и нейрофизиология» является развитие у обучающихся способности к применению психологических технологий, в определённой области психологии на основе научной информации, российского и зарубежного опыта о строении и физиологических механизмах функционирования центральной нервной системы в целом и отдельных ее компонентов для проведения тестирования по итогам обучения и пропаганды психологических знаний в различных сферах жизни общества.

2. Задачи дисциплины (модуля)

2.1. Способствовать формированию представлений о происхождении, строении и функционировании нервной ткани, о макромикроскопической структуре нервной системы, органов чувств, эндокринных и иммунных органов;

2.2. Способствовать пониманию возрастной динамики поведения и психики человека с учетом роста, развития и функционирования нервной системы от эмбрионального до позднего постнатального онтогенеза.

2.3. Способствовать развитию умений находить и объяснять связь структур центральной нервной системы с их функциями, характеризовать возрастные особенности строения и функционирования центральной нервной системы, определять роль центральной нервной системы в регуляции функций важнейших органов тела.

2.4. Способствовать самоорганизации, самообразованию, проведению психологических исследований, в том числе стандартных прикладных исследований в определённой области психологии на основе применения общепрофессиональных знаний анатомии ЦНС и нейрофизиологии.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Анатомия ЦНС и нейрофизиология» относится к базовой части учебного плана.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Философия», «Введение в профессию», «Информационные технологии в психологии», а так же основы естествознания и биологии, изучаемые в общеобразовательных учреждениях.

Перечень последующих дисциплин и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной: «Физиология ВВД и СС», «Психофизиология», «Основы психогенетики», «Психология здоровья», «Основы нейро- и патопсихологии», «Специальная

психология», учебная, производственная, педагогическая, преддипломная практика и др.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Изучение дисциплины «Анатомия ЦНС и нейрофизиология» направлено на получение знаний о:

- процессах филогенеза и онтогенеза центральной нервной системы человека на основе эволюционного подхода;
- современных методах изучения анатомии нервной системы;
- микроструктурной организации нервной ткани и строении нервных клеток;
- анатомическом строении и развитии головного и спинного мозга;
- строении и топографии серого и белого вещества; функциональном значении нервных центров;
- морфо-функциональной организации ретикулярной, лимбической, активационной систем мозга, обеспечивающих жизнедеятельность и адаптационные возможности психической деятельности, а также регуляции поведения в целом;
- строении и функциях проводящих путей, их роли в управлении поведением человека;
- строении и областях иннервации черепных нервов;
- особенностях структурной организации соматической и вегетативной частей периферической нервной системы;
- анатомии и функциональных особенностях органов чувств.

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Анатомия ЦНС и нейрофизиология» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	этапы развития профессионала и карьерного развития, технологии профессионального развития и самосовершенствования в профессиональной деятельности	применять знания анатомии ЦНС и нейрофизиологии для анализа участия различных структур ЦНС в технологиях профессионального развития и	навыками самообразования и планирования собственной деятельности, учитывая строение и функционирование ЦНС

			на основе анализа знаний анатомии ЦНС и нейрофизиологии	самосовершенствования	
2.	ПК-7	способностью к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии	теоретические основы проведения психологических исследований на основе знаний о строении и функционировании ЦНС	применять общепрофессиональные знания и умения в различных научных и научно-практических областях психологии на основе знаний о строении и функционировании ЦНС	навыками проведения психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии на основе анализа знаний о строении и функционировании ЦНС.
3.	ПК-8	способностью к проведению стандартного прикладного исследования в определённой области психологии	сферы применения психологических компетенций	применять базовые знания для проведения стандартного прикладного исследования в определённой области психологии на основе знаний о строении и функционировании ЦНС	навыками постановки решения профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности на основе анализа знаний о строении и функционировании ЦНС

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

5.1. Структура дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общее понятие об Анатомии ЦНС							
Тема 1. Анатомия ЦНС как наука, история её развития, методы исследования и основные термины.	ОК-7	2	1	1	4	подготовка к лабораторной работе и к написанию реферата	Лабораторная работа Реферат
Раздел 2. Морфология ЦНС							
Тема 2. Строение центральной нервной системы.	ПК-7; ПК-8	4	2	2	6	подготовка к опросу и лабораторной работе подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Опрос Задание
Тема 3. Проводящие пути центральной нервной системы	ПК-7; ПК-8	4	2	2	4	подготовка к опросу и лабораторной работе подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Опрос Задание
Тема 4. Строение симпатической и парасимпатической нервной системы.	ПК-7; ПК-8	4	2	2	4	подготовка к лабораторной работе и тестированию подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Тестирование Задание
Раздел 3. Общие представления о нейрофизиологии							
Тема 5. Предмет и методы нейрофизиологии. Место нейрофизиологии в системе биологических дисциплин.	ОК-7	4	1	2	4	подготовка к лабораторной работе и к написанию реферата	Лабораторная работа Реферат
Тема 6. Основные механизмы регуляции функций: нервный и гуморальный.	ОК-7	4	1	2	4	подготовка к опросу и лабораторной работе подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Опрос Задание

Раздел 4. Функции основных отделов ЦНС							
Тема 7. Функции симпатического и парасимпатического отделов нервной системы.	ПК-7; ПК-8	4	2	2	4	подготовка к лабораторной работе и к написанию реферата подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Реферат Задание
Тема 8. Спинной мозг, его функции	ПК-7; ПК-8	4	2	2	4	подготовка к опросу и лабораторной работе подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Опрос Задание
Тема 9. Головной мозг, его функции	ПК-7; ПК-8	4	2	2	6	подготовка к лабораторной работе и тестированию подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Тестирование Задание
Обобщающее занятие	ОК-7; ПК-7; ПК-8	-	2	-	-	подготовка к зачету с оценкой	Зачет с оценкой
ВСЕГО ЧАСОВ:	ОК-7; ПК-7; ПК-8	34	17	17	40	-	-

Тема 1. Анатомия ЦНС как наука, история её развития, методы исследования и основные термины – 8 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Предмет и задачи анатомии центральной нервной системы (ЦНС). Методы изучения анатомии ЦНС. История анатомических открытий: работы Алкмеона, Герофилла, Галена, Везалия, Рамон-Кахаля, Сеченова, исследования XX века. Анатомическая терминология, оси плоскости.

Филогенез нервной системы. Пренатальный онтогенез нервной системы человека и пороки ее развития. Возрастные особенности нервной системы. Строение нервной ткани: нейроны и глия. Классификации нейроцитов по строению и функции. Строение тел и отростков нервных клеток. Строение нервных окончаний, синапса. Строение эпендимы, астроцитов, олигодендроцитов и микроглии. Строение миелинового и безмиелинового волокна. Отделы нервной системы: состав центрального и периферического отдела, вегетативная и соматическая система.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Развития нервной системы в онтогенезе.
2. Структурно-функциональное строение нервной ткани.
3. Нервные окончания и их классификация.
4. Типы нервных волокон и способы их образования.
5. Виды нервных волокон.
6. Виды нервных отростков.
7. Структурные отношения между нейронами и соседними клетками.
8. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы.
9. Строения нейронов разных слоев головного мозга в онтогенезе.
10. Строение нейрофибрилл.
11. Строение мембраны нервной клетки.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Филогенез нервной системы.
2. Развитие нервной системы в эмбриогенезе человека.
3. Возрастных особенностей развития центральной нервной системы.
4. Классификация нейронов по строению и функциям.
5. Нейроглия, ее классификация и функциональное значение.

- лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 1 «Анатомия ЦНС как наука, история её развития, методы исследования и основные анатомические термины».

Тема 2. Строение центральной нервной системы – 14 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Строение спинного мозга: соматическая и вегетативная рефлекторная дуга-кольцо, локализация нейроцитов в сером веществе, основные проводящие пути нервных канатиков. Оболочки спинного мозга.

Головной мозг, структуры. Внешний вид и внутреннее строение. Место расположения. Белое и серое вещество. Продолговатый мозг, мост. Строение мозжечка. Строение среднего мозга. Основные структуры, локализация функций. Третий желудочек.

Практические занятия – 2 ч.

Вопросы:

1. Общая морфология продолговатого мозга. Расположение белого и серого вещества.
2. Ядра продолговатого мозга и их функциональное значение.
3. Пути проходящие через продолговатый мозг.
4. Общая характеристика моста, мозжечка и его ножек.
5. Расположение серого и белого вещества.
6. Четвертый мозговой желудочек и ромбовидная ямка.
7. Локализации ядер ч/м нервов в области ромбовидной ямки.
8. Строение среднего мозга.
9. Развитие промежуточного мозга в онтогенезе.

10. Схематичное представление строения промежуточного мозга.

11. Общая морфология зрительных бугров, подбугорной, забугорной и надбугорной областей.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Развитие ствола мозга в онтогенезе.
 2. Специфические и неспецифические ядра таламуса.
 3. Ядра гипоталамуса и их связь с корой больших полушарий, мозжечком, ретикулярной формацией.
 4. Желудочки мозга.
- лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 2 «Строение центральной нервной системы».

Тема 3. Проводящие пути центральной нервной системы – 12 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Понятия о проводящих путях. Проводящие пути спинного мозга. Виды и характеристика нервных волокон (ассоциативные, комиссуральные и проекционные). Классификация и строение проводящих путей: локализация нейроцитов и проводников, места перекрестов, выполняемые функции. Восходящие пути (проводящий путь проприоцептивной чувствительности, задний спинно-мостомозжечковый путь, передний спинно-мостомозжечковый путь). Нисходящие пути (пирамидные, экстрапирамидные пути).

Практические занятия – 2 ч.

Вопросы:

1. Виды и характеристика нервных волокон (ассоциативные, комиссуральные и проекционные)
2. Классификация и строение проводящих путей.
3. Проводящие пути спинного мозга.
4. Восходящие пути и нисходящие пути (пирамидные, экстрапирамидные пути).

Темы докладов и научных сообщений:

1. Функциональное значение восходящих путей
 2. Функциональное значение нисходящих путей
 3. Нейронный состав, локализация ядер и их функциональное значение.
- лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 3 «Проводящие пути центральной нервной системы».

Тема 4. Строение симпатической и парасимпатической нервной системы – 12 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Определение. Парасимпатическая (ресничный, подъязычный узлы, блуждающий нерв, тазовые узлы) и симпатическая (ствол с узлами, вегетативные сплетения брюшной полости и таза) нервные системы. Строение, основные функции. Центры регуляции парасимпатической и симпатической системами.

Практические занятия – 2 ч.

Вопросы:

1. Центральные структуры парасимпатического отдела.
2. Периферическая часть парасимпатического отдела.
3. Центральные структуры симпатического отдела.
4. Периферическая часть симпатического отдела.
5. Координация вегетативных функций.
6. Основные отделы симпатического ствола: строение, функции.
7. Анатомические основы эндокринной системы.
8. Строение иммунной системы: органы и виды иммунитета.
9. Механизмы иммунного контроля.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Феномены симпатической нервной системы.
2. Феномены парасимпатической нервной системы.
3. Нейроэндокринная регуляция иммунитета.

- лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 4
«Симпатическая и парасимпатическая нервны системы»

Тема 5. Предмет и методы нейрофизиологии. Место нейрофизиологии в системе биологических дисциплин – 11 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Понятие нейрофизиологии. Основные этапы развития нейрофизиологии. Принципы организации деятельности центральной нервной системы. Основные понятия деятельности центральной нервной системы. Методы нейрофизиологии: наблюдения, эксперименты. Классические эксперименты (подавление функции, стимулирование функции, регистрация электрической активности, моделирование); острые и хронические эксперименты. Место дисциплины в системе естественных и психологических наук. Нейрофизиология, её связь с анатомией ЦНС. Связь нейрофизиологии со смежными науками: физикой, химией, другими биологическими науками, связь с психологией. Понятие возбуждения как одного из свойств нервного волокна. Признаки возбуждения. Законы проведения возбуждения. Понятие физиологического покоя. Понятие раздражения. Понятие о возбудимых тканях. Возбуждение. Возбудимость. Раздражители подпороговые, пороговые, надпороговые. Структурно-функциональная характеристика нервных и ганглионарных клеток. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану (первичный и вторичный транспорт). Ионные каналы. Потенциал покоя и потенциал действия.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. История развития нейрофизиологии: Гален, Рене Декарт, Й. Прохазка, Э. Торндайк, И.М.Сеченов, И.П.Павлов, А.А.Ухтомский, П.К.Анохин.
2. Электрические явления в возбудимых тканях.
3. Виды возбуждения.
4. Мембранный потенциал покоя, механизм его возникновения.

5. Потенциал действия, его фазы, механизм возникновения и развития.

6. Основные функции возбудимых мембран.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные этапы развития нейрофизиологии.

2. Методы исследования в нейрофизиологии.

- лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 5 «Предмет и методы нейрофизиологии. Место нейрофизиологии в системе биологических дисциплин»

Тема 6. Основные механизмы регуляции функций: нервный и гуморальный – 11 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Регуляция организма центральной нервной системой, вегетативной нервной системой, эндокринной системой. Особенности функционирования каждой системы, их взаимодействие. Главенствующая роль центральной нервной системы. Кора как высший регуляторный центр. Основные принципы регуляции. Надежность биологических систем. Гормональная регуляция. Регуляция с помощью метаболитов и тканевых гормонов. Миогенный механизм регуляции. Единство и особенности регуляторных процессов.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Основные принципы медиаторной активности нейронов. Жизненный цикл медиаторов нервной системы.

2. Классификация медиаторов. Физиологические эффекты действия некоторых медиаторов головного мозга.

3. Краткая характеристика медиаторов ЦНС: ацетилхолин, моноамины, аминокислоты, медиаторы-пептиды, пурины.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные виды медиаторов ЦНС

2. Кора как высший регуляторный центр.

3. Основные принципы регуляции.

- лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 6 «Основные механизмы регуляции функций: нервный и гуморальный»

Тема 7. Функции симпатического и парасимпатического отделов нервной системы – 12 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Центры вегетативной регуляции спинного мозга и ствола; роль гипоталамуса в вегетативной функции нервной системы. Механизмы нейроэндокринной регуляции при развитии стрессовой реакции.

Практические занятия – 2 ч.

Вопросы:

1. Сравнительная характеристика физиологических эффектов симпатической и парасимпатической системы.

2. Гипоталамус как высший центр интеграции вегетативных функций.

3. Гипоталамо-гипофизарная система.

4. Роль коры большого мозга в регуляции висцеральных функций.
5. Структурно-функциональная организация лимбической системы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Функции симпатической части вегетативной нервной системы
2. Функции парасимпатической части вегетативной нервной системы

- лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 7 «Функции симпатического и парасимпатического отделов нервной системы»

Тема 8. Спинной мозг, его функции – 12 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Функции спинного мозга. Рефлекторная функция. Рефлекторные центры. Проводниковая функция. Механизм шагательного рефлекса. Регуляция тонуса мышц.

Практические занятия – 2 ч.

Вопросы:

1. Сегмент спинного мозга.
2. Основные проводящие пути нервных канатиков.
3. Схему оболочек спинного и головного мозга.
4. Схемы сплетений спинно-мозговых нервов.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Виды рефлексов спинного мозга.
2. Рефлекторная дуга

- лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 8 «Спинной мозг, его функции»

Тема 9. Головной мозг, его функции – 14 ч.

Лекции – 4 ч. Содержание: Физиология отделов головного мозга. Физиология продолговатого, среднего мозга. Физиология мозжечка. Физиология лимбической системы. Физиология промежуточного мозга. Интегративная функция гипоталамуса. Физиология переднего мозга.

Практические занятия – 2 ч.

Вопросы:

1. Сложные (цепные) рефлексы ствола мозга.
2. Проводниковая функция ствола мозга.
3. Структурно-функциональная характеристика коры большого мозга.
4. Межполушарные взаимоотношения.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Специфические и неспецифические функции ретикулярной формации.

2. Специфические и неспецифические функции лимбической системы.

3. Электрическая активность мозга.

4. Функциональная асимметрия мозга.

- лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 9 «Головной мозг, его функции»

5.2.2. Содержание дисциплины (модуля) по заочной форме

обучения

Наименование раздела, темы	Код компете нций (части компете нций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Общее понятие об Анатомии ЦНС							
Тема 1. Анатомия ЦНС как наука, история её развития, методы исследования и основные термины.	ОК-7	0,5	0,5	-	9	подготовка к лабораторной работе и к написанию реферата	Лабораторная работа Реферат
Раздел 2. Морфология ЦНС							
Тема 2. Строение центральной нервной системы.	ПК-7; ПК-8	1	1	0,5	10	подготовка к опросу и лабораторной работе подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Опрос Задание
Тема 3. Проводящие пути центральной нервной системы	ПК-7; ПК-8	0,5	1	0,5	10	подготовка к опросу и лабораторной работе подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Опрос Задание
Тема 4. Строение симпатической и парасимпатической нервной системы.	ПК-7; ПК-8	1	1	0,5	10	подготовка к лабораторной работе и тестированию подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Тестирование Задание
Раздел 3. Общие представления о нейрофизиологии							

Тема 5. Предмет и методы нейрофизиологии. Место нейрофизиологии в системе биологических дисциплин.	ОК-7	0,5	0,5	0,5	9	подготовка к лабораторной работе и к написанию реферата	Лабораторная работа Реферат
Тема 6. Основные механизмы регуляции функций: нервный и гуморальный.	ОК-7	0,5	1	0,5	9	подготовка к опросу и лабораторной работе подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Опрос Задание
Раздел 4. Функции основных отделов ЦНС							
Тема 7. Функции симпатического и парасимпатического отделов нервной системы.	ПК-7; ПК-8	0,5	1	0,5	9	подготовка к лабораторной работе и к написанию реферата подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Реферат Задание
Тема 8. Спинной мозг, его функции	ПК-7; ПК-8	0,5	1	0,5	10	подготовка к опросу и лабораторной работе подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Опрос Задание
Тема 9. Головной мозг, его функции	ПК-7; ПК-8	1	1	0,5	10	подготовка к лабораторной работе и тестированию подготовка к практическим заданиям	Лабораторная работа Тестирование Задание
ВСЕГО ЧАСОВ:	ОК-7; ПК-7; ПК-8	6	8	4	86	-	4

Тема 1. Анатомия ЦНС как наука, история её развития, методы исследования и основные термины – 10 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Предмет и задачи анатомии центральной нервной системы (ЦНС). Методы изучения анатомии ЦНС. История анатомических открытий: работы Алкмеона, Герофилла, Галена, Везалия,

Рамон-Кахаля, Сеченова, исследования XX века. Анатомическая терминология, оси плоскости.

Филогенез нервной системы. Пренатальный онтогенез нервной системы человека и пороки ее развития. Возрастные особенности нервной системы. Строение нервной ткани: нейроны и глия. Классификации нейроцитов по строению и функции. Строение тел и отростков нервных клеток. Строение нервных окончаний, синапса. Строение эндимиоцитов, астроцитов, олигодендроцитов и микроглии. Строение миелинового и безмиелинового волокна. Отделы нервной системы: состав центрального и периферического отдела, вегетативная и соматическая система.

Практические занятия – 0,5 ч.

Вопросы:

1. Развитие нервной системы в онтогенезе.
2. Структурно-функциональное строение нервной ткани.
3. Нервные окончания и их классификация.
4. Типы нервных волокон и способы их образования.
5. Виды нервных волокон.
6. Виды нервных отростков.
7. Структурные отношения между нейронами и соседними клетками.
8. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы.
9. Строения нейронов разных слоев головного мозга в онтогенезе.
10. Строение нейрофибрилл.
11. Строение мембраны нервной клетки.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Филогенез нервной системы.
2. Развитие нервной системы в эмбриогенезе человека.
3. Возрастных особенностей развития центральной нервной системы.
4. Классификация нейронов по строению и функциям.
5. Нейроглия, ее классификация и функциональное значение.

Тема 2. Строение центральной нервной системы – 12,5 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Строение спинного мозга: соматическая и вегетативная рефлекторная дуга-кольцо, локализация нейроцитов в сером веществе, основные проводящие пути нервных канатиков. Оболочки спинного мозга.

Головной мозг, структуры. Внешний вид и внутреннее строение. Место расположения. Белое и серое вещество. Продолговатый мозг, мост. Строение мозжечка. Строение среднего мозга. Основные структуры, локализация функций. Третий желудочек.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Общая морфология продолговатого мозга. Расположение белого и серого вещества.
2. Ядра продолговатого мозга и их функциональное значение.

3. Пути проходящие через продолговатый мозг.
4. Общая характеристика моста, мозжечка и его ножек.
5. Расположение серого и белого вещества.
6. Четвертый мозговой желудочек и ромбовидная ямка.
7. Локализации ядер ч/м нервов в области ромбовидной ямки.
8. Строение среднего мозга.
9. Развитие промежуточного мозга в онтогенезе.
10. Схематичное представление строения промежуточного мозга.
11. Общая морфология зрительных бугров, подбугорной, забугорной и надбугорной областей.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Развитие ствола мозга в онтогенезе.
 2. Специфические и неспецифические ядра таламуса.
 3. Ядра гипоталамуса и их связь с корой больших полушарий, мозжечком, ретикулярной формацией.
 4. Желудочки мозга.
- лабораторные работы – 0,5 ч. Лабораторная работа № 2 «Строение центральной нервной системы».

Тема 3. Проводящие пути центральной нервной системы – 12 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Понятия о проводящих путях. Проводящие пути спинного мозга. Виды и характеристика нервных волокон (ассоциативные, комиссуральные и проекционные). Классификация и строение проводящих путей: локализация нейроцитов и проводников, места перекрестов, выполняемые функции. Восходящие пути (проводящий путь проприоцептивной чувствительности, задний спинно-мостомозжечковый путь, передний спинно-мостомозжечковый путь). Нисходящие пути (пирамидные, экстрапирамидные пути).

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

5. Виды и характеристика нервных волокон (ассоциативные, комиссуральные и проекционные)
6. Классификация и строение проводящих путей.
7. Проводящие пути спинного мозга.
8. Восходящие пути и нисходящие пути (пирамидные, экстрапирамидные пути).

Темы докладов и научных сообщений:

4. Функциональное значение восходящих путей
 5. Функциональное значение нисходящих путей
 6. Нейронный состав, локализация ядер и их функциональное значение.
- лабораторные работы – 0,5 ч. Лабораторная работа № 3 «Проводящие пути центральной нервной системы».

Тема 4. Строение симпатической и парасимпатической нервной системы – 12,5 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Определение. Парасимпатическая (ресничный, подъязычный узлы, блуждающий нерв, тазовые узлы) и симпатическая (ствол с узлами, вегетативные сплетения брюшной полости и таза) нервные системы. Строение, основные функции. Центры регуляции парасимпатической и симпатической системами.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Центральные структуры парасимпатического отдела.
2. Периферическая часть парасимпатического отдела.
3. Центральные структуры симпатического отдела.
4. Периферическая часть симпатического отдела.
5. Координация вегетативных функций.
6. Основные отделы симпатического ствола: строение, функции.
7. Анатомические основы эндокринной системы.
8. Строение иммунной системы: органы и виды иммунитета.
9. Механизмы иммунного контроля.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Феномены симпатической нервной системы.
2. Феномены парасимпатической нервной системы.
3. Нейроэндокринная регуляция иммунитета.

- лабораторные работы – 0,5 ч. Лабораторная работа № 4 «Симпатическая и парасимпатическая нервные системы»

Тема 5. Предмет и методы нейрофизиологии. Место нейрофизиологии в системе биологических дисциплин – 10,5 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Понятие нейрофизиологии. Основные этапы развития нейрофизиологии. Принципы организации деятельности центральной нервной системы. Основные понятия деятельности центральной нервной системы. Методы нейрофизиологии: наблюдения, эксперименты. Классические эксперименты (подавление функции, стимулирование функции, регистрация электрической активности, моделирование); острые и хронические эксперименты. Место дисциплины в системе естественных и психологических наук. Нейрофизиология, её связь с анатомией ЦНС. Связь нейрофизиологии со смежными науками: физикой, химией, другими биологическими науками, связь с психологией. Понятие возбуждения как одного из свойств нервного волокна. Признаки возбуждения. Законы проведения возбуждения. Понятие физиологического покоя. Понятие раздражения. Понятие о возбудимых тканях. Возбуждение. Возбудимость. Раздражители подпороговые, пороговые, надпороговые. Структурно-функциональная характеристика нервных и ганглионарных клеток. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану (первичный и вторичный транспорт). Ионные каналы. Потенциал покоя и потенциал действия.

Практические занятия – 0,5 ч.

Вопросы:

1. История развития нейрофизиологии: Гален, Рене Декарт, Й. Прохазка, Э. Торндайк, И.М.Сеченов, И.П.Павлов, А.А.Ухтомский, П.К.Анохин.

2. Электрические явления в возбудимых тканях.

3. Виды возбуждения.

4. Мембранный потенциал покоя, механизм его возникновения.

5. Потенциал действия, его фазы, механизм возникновения и развития.

6. Основные функции возбудимых мембран.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные этапы развития нейрофизиологии.

2. Методы исследования в нейрофизиологии.

- лабораторные работы – 0,5 ч. Лабораторная работа № 5 «Предмет и методы нейрофизиологии. Место нейрофизиологии в системе биологических дисциплин»

Тема 6. Основные механизмы регуляции функций: нервный и гуморальный – 11 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Регуляция организма центральной нервной системой, вегетативной нервной системой, эндокринной системой. Особенности функционирования каждой системы, их взаимодействие. Главенствующая роль центральной нервной системы. Кора как высший регуляторный центр. Основные принципы регуляции. Надежность биологических систем. Гормональная регуляция. Регуляция с помощью метаболитов и тканевых гормонов. Миогенный механизм регуляции. Единство и особенности регуляторных процессов.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Основные принципы медиаторной активности нейронов. Жизненный цикл медиаторов нервной системы.

2. Классификация медиаторов. Физиологические эффекты действия некоторых медиаторов головного мозга.

3. Краткая характеристика медиаторов ЦНС: ацетилхолин, моноамины, аминокислоты, медиаторы-пептиды, пурины.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные виды медиаторов ЦНС

2. Кора как высший регуляторный центр.

3. Основные принципы регуляции.

- лабораторные работы – 0,5 ч. Лабораторная работа № 6 «Основные механизмы регуляции функций: нервный и гуморальный»

Тема 7. Функции симпатического и парасимпатического отделов нервной системы – 11 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Центры вегетативной регуляции спинного мозга и ствола; роль гипоталамуса в вегетативной функции нервной системы. Механизмы нейроэндокринной регуляции при развитии стрессовой реакции.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Сравнительная характеристика физиологических эффектов симпатической и парасимпатической системы.
2. Гипоталамус как высший центр интеграции вегетативных функций.
3. Гипоталамо-гипофизарная система.
4. Роль коры большого мозга в регуляции висцеральных функций.
5. Структурно- функциональная организация лимбической системы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Функции симпатической части вегетативной нервной системы
2. Функции парасимпатической части вегетативной нервной системы
- лабораторные работы – 0,5 ч. Лабораторная работа № 7 «Функции симпатического и парасимпатического отделов нервной системы»

Тема 8. Спинной мозг, его функции – 12 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Функции спинного мозга. Рефлекторная функция. Рефлекторные центры. Проводниковая функция. Механизм шагательного рефлекса. Регуляция тонуса мышц.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Сегмент спинного мозга.
2. Основные проводящие пути нервных канатиков.
3. Схему оболочек спинного и головного мозга.
4. Схемы сплетений спинно-мозговых нервов.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Виды рефлексов спинного мозга.
2. Рефлекторная дуга
- лабораторные работы – 0,5 ч. Лабораторная работа № 8 «Спинной мозг, его функции»

Тема 9. Головной мозг, его функции – 12,5 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Физиология отделов головного мозга. Физиология продолговатого, среднего мозга. Физиология мозжечка. Физиология лимбической системы. Физиология промежуточного мозга. Интегративная функция гипоталамуса. Физиология переднего мозга.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Сложные (цепные) рефлексы ствола мозга.
2. Проводниковая функция ствола мозга.
3. Структурно-функциональная характеристика коры большого мозга.
4. Межполушарные взаимоотношения.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Специфические и неспецифические функции ретикулярной формации.

2. Специфические и неспецифические функции лимбической системы.

3. Электрическая активность мозга.

4. Функциональная асимметрия мозга.

- лабораторные работы – 0,5 ч. Лабораторная работа № 9 «Головной мозг, его функции»

6. Методические материалы для изучения дисциплины (модуля)

Методические материалы для изучения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля).

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

7.1. Основная литература

№ п/п	Период обучения (о./з.)	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1	1/1	Киселев, С. Ю. Анатомия центральной нервной системы: учебное пособие для вузов / С. Ю. Киселев. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 65 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-05376-0.	Темы: 1-4	https://bibli-online.ru/book/anatomy-centralnoy-nervnoy-sistemy-416156
2	1/1	Арефьева, А. В. Нейрофизиология: учебное пособие для вузов / А. В. Арефьева, Н. Н. Гребнева. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 189 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04758-5.	Темы: 5-9	https://bibli-online.ru/book/neurofiziologiya-415144

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Период обучения (о./з.)	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1	1/1	Анатомия и физиология центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Ланцова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 141 с. — 978-5-4486-0230-6.	Темы: 1-4	http://www.iprbookshop.ru/72795.html

2	1/1	Ковалева, А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для вузов / А. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 365 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09020-8.	Темы: 5-9	https://biblio-online.ru/book/neurofiziologiya-fiziologiya-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-i-sensornyh-sistem-426875
---	-----	--	-----------	---

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

№ п/п	Наименование ресурса	Режим доступа
1	Министерство образования и науки Российской Федерации:	http://минобрнауки.пф/
2	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	http://obrnadzor.gov.ru/ru/
3	Федеральный портал «Российское образование»:	http://www.edu.ru/
4	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	http://window.edu.ru/
5	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	http://school-collection.edu.ru/
6	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	http://fcior.edu.ru/
7.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»:	http://www.IPRbooks.ru/
8.	Электронная библиотечная система Юрайт:	https://biblio-online.ru/
9.	База данных электронных журналов:	http://www.iprbookshop.ru/6951.html

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

9.1. Информационные технологии

Информационные технологии – это совокупность методов, способов, приемов и средств обработки документированной информации, включая прикладные программные средства, и регламентированного порядка их применения.

Под информационными технологиями понимается использование компьютерной техники и систем связи для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации для всех сфер общественной жизни.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине могут применяться такие информационные технологии, как использование на

занятиях электронных изданий (электронного курса лекций, графических объектов, видео-аудио-материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий), компьютерное тестирование.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование	Режим доступа (при наличии)
1	Министерство здравоохранения Российской Федерации	https://www.rosminzdrav.ru/
2	Универсальная научно-популярная энциклопедия Кругосвет	https://www.krugosvet.ru

10. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

10.1. Традиционные: иллюстративные, объяснительные, объяснительно-иллюстративные,

10.2. Инновационные: дифференцированные, информационные, информационно-коммуникационные, модульные, игровые, проблемные и др.

10.3. Интерактивные: организация кейс-технология, проектная технология, тренинг, мозговой штурм и др.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
1	№ 200 (2 этаж № 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций. Психологическая лаборатория, оснащенная лабораторным	Ученические столы и стулья, доска, шкаф, телевизор, компьютер, принтер, кондиционер, стол журнальный, тумба для телевизора, видеопроигрыватель, магнитофон	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних



№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
	оборудованием		учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498
2	<p>№ 101 (1 этаж № 8) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций. Учебный зал судебных заседаний. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Лаборатория, оборудованная для проведения занятий по криминалистике. Лаборатория. Учебная аудитория для выполнения курсовых работ</p>	Тематические стенды; ученические столы и стулья, доска, экран; проектор; ноутбук; аудиосистема; электронная доска	<p>Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498</p>
3	<p>№ 100а (2 этаж № 4) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	Стеллажи для хранения	
4	<p>№ 203 (2 этаж № 14) Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Учебная аудитория для</p>	Ученические столы и стулья, стеллаж для книг, принтеры, полки для книг, персональные компьютеры, ноутбуки, высказывание ученого	<p>Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software</p>

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
	выполнения курсовых работ. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	(А. Рудаки)	Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498

12. Оценочные материалы для дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера измененных листов	Документ, на основании которого внесены изменения	Содержание изменений	Подпись разработчика рабочей программы
1.	03.09.2018	21-22	<p>Договор № 3422 от 28.05.2018 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС.</p> <p>Договор № 4118/18 от 06.07.2018 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе.</p>	Актуализация литературы	
2.	02.09.2019	21-22	<p>Договор от 20.06.2019 № 4161 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе.</p> <p>Договор № 4118/18 от 06.07.2018 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе.</p>	Актуализация литературы	
3.	02.09.2019	22-26	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология (уровень бакалавриата): Приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 № 946 Пункт 7.3.4, 7.3.2</p>	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения	