Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Грызлова Алена Фёдоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.09.2022 13:00:22
Уникальный программный ключ:
def4c1aae4956ccb60c796114b0245db1bc83492776b2fb6b418be863d2dae13

Автономная некоммерческая организация высшего образования
Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург

Кафедра
психологии и социальной работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
«**Нейрофизиология**»

Направление подготовки 37.03.01 «Психология»
Профиль подготовки «Психология развития»

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная, очно-заочная

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Нейрофизиология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (утвержден приказом № 839 Минобрнауки России от 29.07 2020) к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» на основании учебного плана направления подготовки 37.03.01 «Психология» и профиля подготовки «Психология развития».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры психологии и социальной работы

Протокол № 5/21 от 11.05.2021 г.

Зав. кафедрой _____ Виноградова М. А.

Рабочую программу подготовил: Миролюбов А.В.

Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины....4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО....5
3. Требования к результатам освоения дисциплины....5
4. Структура и содержание дисциплины....6
5. Образовательные технологии....12
6. Самостоятельная работа студентов....13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины....14
7.1. Список основной и дополнительной литературы....14
7.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы....15
7.3. Перечень учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры....15
7.4. Вопросы для самостоятельной подготовки....16
7.5. Вопросы для подготовки к зачету....18
8. Методические рекомендации по изучению дисциплины....20
8.1. Методические рекомендации для студента....20
8.2. Методические рекомендации для преподавателя....22
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины....24
10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов....24
11. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины....27
12. Лист регистрации изменений....28
13. Лист ознакомления....29
Аннотация....30

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Формирование представлений и знаний студентов об особенностях высшего уровня регуляции процессов жизнедеятельности на базе основных нервных процессов, протекающих в центральных отделах головного мозга

Задачи дисциплины

Образовательные задачи дисциплины:

1. Дать представление о функциональной организации нервной системы, нейронных механизмах организации рефлекторного поведения и принципах системной организации функций мозга;
2. Дать представление об основах физиологии нервной ткани и центральной нервной системы человека;
3. Ознакомить с принципами системной организации функций мозга;
4. Дать представление о физиологических механизмах приема и переработки информации живым организмом;
5. Дать знания о физиологии сенсорных систем человека, обеспечивающих адекватное взаимодействие организма как целого с окружающей средой.

Профессиональная задача дисциплины:

– подготовка студентов к выполнению следующих ТФ в соответствии с ПС:

ПС	ОТФ	ТФ
01.002 Педагог-психолог (психолог в сфере образования)	A Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ	A/04.7 Формирование и реализация планов по созданию образовательной среды для обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе одаренных обучающихся
		A/06.7 Информирование о факторах, препятствующих развитию личности детей, воспитанников и обучающихся о мерах по оказанию им различного вида психологической помощи A/02.7
03.008 Психолог в социальной сфере	A Организация и предоставление психологических услуг лицам разных возрастов и социальных групп	A/08.7 Оценка результативности программ профилактической и психокоррекционной работы, направленных на улучшение состояния и динамики психологического здоровья населения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Нейрофизиология» (Б1.О.11) входит в число обязательных дисциплин ОПОП ВО блока 1 «Обязательная часть» учебного плана согласно ФГОС ВО для направления подготовки 37.03.01 «Психология».

Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания по анатомии человека, общей биологии в пределах школьной программы. Знания по дисциплине «Анатомия центральной нервной системы» (Б1.О.10).

Освоение дисциплины необходимо для изучения тем по физиологии ощущений и восприятия, внимания, памяти, эмоций. «Нейрофизиология» является основополагающей для таких дисциплин как «Общая психология» (Б1.О.13), «Психофизиология» (Б1.О.29), «Нейропсихологии» (Б1.О.27).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Нейрофизиология» соотнесены с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

Процесс изучения дисциплины «Нейрофизиология» направлен на формирование следующих компетенций:

УК

Код ОПК	**УК**	**Индикаторы достижения УК**
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИУК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. ИУК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. ИУК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-9	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Имеет представления о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. ИУК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. ИУК-9.3. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах

Ожидаемые результаты**:**

в результате изучения дисциплины бакалавры приобретут

Знания:

1. Закономерности развития различных категорий обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (З-1).

2. Способы и методы оценки эффективности и совершенствования коррекционно-развивающей работы (З-2).

Умения:

1. Оценивать эффективность коррекционно-развивающей работы в соответствии с выделенными критериями (У-1).

2. Анализировать и обобщать данные о состоянии и динамике психологического здоровья населения, выявлять риски его нарушения (У-2).

3. Определять источники необходимой информации, осуществлять ее поиск и применять для совершенствования деятельности в области реализации профилактической и психокоррекционной работы с населением (У-3).

Навыки:

1. Пользования категориальным аппаратом физиологии центральной нервной системы, физиологии сенсорных систем и высшей нервной деятельности (Н-1).

2. Навыками использования физиологических знаний в различных отраслях психологии и пониманием взаимосвязи нервной и эндокринной регуляции физиологических функций в целостной деятельности нервной системы и формах поведения, основанных на биологических мотивациях (Н-2).

4. Структура и содержание дисциплины

Структура преподавания дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Нейрофизиология» для направления подготовки 37.03.01 «Психология» составляет 4 з.е. или 144 часа общей учебной нагрузки (табл. 1).

Таблица 1.

Структура дисциплины (для очной/очно-заочной формы обучения)

Общая структура	
Общая трудоемкость	144/144
Контактной работы (всего)	87/61
Лекции	32/20
Практические занятия	32/19
Самостоятельная работа	21/47
Контроль самостоятельной работы (КСР)	15/14
Консультации	8/8
Текущая аттестация	Словарь, зарисовывание, составление схем, тестирование, библиография
Промежуточная аттестация	Экзамен

Тематическая структура

№	Раздел/тема дисциплины	Семестр (курс)	Всего часов	Виды учебной нагрузки (в часах)					Форма контроля
				Лекции	Практические занятия	КСР	Конс.	Самостоятельная работа	
1	**Раздел 1. Физиология центральной нервной системы**								
2	Тема 1. Основные понятия физиологии ЦНС.	2(1)/2(1)	4/5	1/1	2/1	-/-	-/-	1/3	Составление словаря
3	Тема 2. Физиология нервной ткани	2(1)/2(1)	8/6	2/1	4/1	1/1	-/-	1/3	Рисунок, таблица
4	Тема 3. Принципы деятельности ЦНС	2(1)/2(1)	6/7	2/1	2/1	1/1	-/-	1/4	Рисунок рефл.дуги
5	Тема 4. Функции спинного мозга	2(1)/2(1)	6/6	2/1	2/1	1/1	-/-	1/3	Рисунок, тестирование
6	Тема 5. Функции головного мозга	2(1)/2(1)	10/9	4/2	4/2	1/1	-/-	1/4	Рисунок центров
7	**Раздел 2. Физиология сенсорных систем**								
8	Тема 1. Анализаторы. Преобразование сенсорных сигналов	2(1)/2(1)	10/12	2/2	2/2	2/2	2/2	2/4	Схема сенс.систем
9	Тема 2. Зрительный анализатор	2(1)/2(1)	12/12	4/2	2/2	2/2	2/2	2/4	Схема зрит. анализатора
10	Тема 3. Слуховой анализатор и вестибулярная система	2(1)/2(1)	12/10	4/2	4/2	2/2	-/-	2/4	Схема слух. анализатора
11	Тема 4. Соматосенсорная система	2(1)/2(1)	8/8	2/1	2/1		2/2	2/4	Тестирование
12	**Раздел 3. Физиология высшей нервной деятельности**								
11	Тема 1. Методология изучения высшей нервной деятельности	2(1)/2(1)	6/4	1/1	2/1	1/-	-/-	2/2	Составление библиографии
12	Тема 2. Интегративная деятельность мозга	2(1)/2(1)	10/12	2/2	2/2	2/2	2/2	2/4	Реферат
13	Тема 3. Регуляция произвольных движений и поведения	2(1)/2(1)	10/10	4/2	2/2	2/2	-/-	2/4	Тезисы работ
14	Тема 4. Мышление и речь	2(1)/2(1)	6/7	2/2	2/1	-/-	-/-	2/4	Тестирование
15	Промежуточная аттестация	2(1)/2(1)	36/36						Экзамен
16	Итого		144/144	32/20	32/19	15/14	8/8	21/47	36/36

Содержание дисциплины

Содержание разделов/тем дисциплины «Нейрофизиология» представлено в табл. 2.

Таблица 2.

Содержание разделов/тем дисциплины

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
1	**Раздел 1. Физиология центральной нервной системы**		
2	Тема 1. Основные понятия физиологии ЦНС.	Определение физиологии центральной нервной системы, её место в системе других естественных и психологических наук. Роль нервной системы в обеспечении взаимодействия организма с внешней средой. Значение нервной системы в обеспечении различных сторон жизнедеятельности организма на различных этапах филогенеза. История изучения строения и функции нервной системы и высшей нервной деятельности. Роль отечественных ученых в формировании идей нервизма и учения о высшей нервной деятельности. Основные методы изучения физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности. Новые теоретические направления и новые практические возможности для объективной оценки функционального состояния различных структур центральной и периферической нервной системы в интересах ранней и целенаправленной медико-педагогической коррекции.	З-1 У-3 Н-1 Н-2 УК-1 УК-9
3	Тема 2. Физиология нервной ткани	Структура мембран нервных клеток. Воротный механизм мембраны; ионный механизм мембранного потенциала. Природа нервного импульса. Механизм передачи информации в синапсах. Нервно-мышечный синапс; электрические и химические синапсы, особенности их структуры и функционирования. Медиаторные вещества, происхождение и химическая природа нейромедиаторов. Отдельные медиаторные системы, их локализация в структурах мозга и функции в регуляции поведенческих реакций. Блокада и помехи в синаптической передаче. Постсинаптические процессы: возбуждение, ионные механизмы генерации возбуждающих постсинаптических потенциалов. Электрическая возбудимость нервного волокна; механизм проведения нервных импульсов. Механизмы торможения: постсинаптическое и пресинаптическое.	З-1 Н-1 УК-1
4	Тема 3. Принципы деятельности ЦНС	Рефлекс. Рефлекторная дуга, ее составные части и морфофункциональные особенности. Классификация рецепторов. Уровни сложности в организации морфофункциональной иерархии нервных центров. Классификация рефлексов. Особые виды рефлексов (ориентировочные, инструментальные, экстраполяционные). Рефлекторная регуляция как один из основных принципов организации деятельности нервной системы. Взаимодействие рефлекторных процессов. Конвергенция и окклюзия. Иррадиация и концентрация возбуждения и торможения в центральной нервной системе. Активное и пассивное торможение. Основные функциональные блоки, обеспечивающие восприятие, передачу, хранение, обработку информации, формирование ответной реакции и афферентный контроль за результатами действия. Центральная и периферическая нервная система. Схема взаимного расположения основных нервных структур у человека, возрастные топические особенности локализации отделов головного мозга у детей младшего возраста. Соматическая и вегетативная части нервной системы. Понятие о	З-1 У-3 Н-1 УК-1

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
		биохимических процессах в нервной системе.	
5	Тема 4. Функции спинного мозга	Рефлекторная функция спинного мозга. Возрастные особенности рефлекторной деятельности спинного мозга. Функциональные различия передних и задних корешков. Спинномозговые нервы. Проводниковая функция спинного мозга. Расположение основных афферентных и эфферентных путей. Роль спинного мозга в обеспечении соматосенсорных и моторных функций. Значение спинного мозга в обеспечении нормальной работы пирамидной и экстрапирамидной систем. Роль спинного мозга в регуляции вегетативных процессов на различных уровнях (по вертикали). Особая роль крестцовых отделов в обеспечении симпатических и парасимпатических реакций органов малого таза, возрастные особенности нервной регуляции функций в этой области. Спинальный шок и другие проявления нарушений в деятельности спинного мозга.	З-1 Н-1 УК-1
6	Тема 5. Функции головного мозга	Продолговатый мозг, роль жизненно важных центров расположенных в этом филогенетически древнем отделе ЦНС. Проводниковая функция продолговатого мозга. Адаптационно-трофическая и координационная функции мозжечка. Основные связи мозжечка. Роль мозжечка в становлении моторных функций в процессе онтогенеза. Значение мозжечка в обеспечении экспрессивной речи, проявления нарушений его функции. Основные образования среднего мозга и Варолиева моста. Четверохолмие и его значение в обеспечении зрительных и слуховых функций. Красное ядро. Черная субстанция. Ретикулярная формация и ее роль в обеспечении целостной деятельности мозга. Проводниковая функция среднего мозга. Роль таламуса в обеспечении сенсорных функций, специфические, неспецифические и ассоциативные ядра таламуса. Роль неспецифических ядер в обеспечении процесса локальной активации. Гипоталамус как важный центр регуляции вегетативных функций. Рецепторы гипоталамуса. Его роль в поддержании постоянства внутренней среды. Гипоталамо-гипофизарно-адреналовая система. Влияние гипоталамуса на работу эндокринной системы. Восходящие и нисходящие связи промежуточного мозга. Лимбическая система, ее значение в формировании эмоционального разряда и в обеспечении процессов, способствующих концентрации внимания. Круг Пейпица. Морфофункциональные изменения лимбической системы в онтогенезе. Центры положительных и отрицательных эмоций. Морфофункциональная характеристика различных отделов больших полушарий головного мозга. Кора, ее цитоархитектоника, изменения с возрастом. Морфофункциональные особенности локализации функций в моторных и соматосенсорных полях коры. Локализация и функции корковых полей, обеспечивающих речевую функцию, их возрастные особенности у детей. Базальные ядра. Основные функции стриопаллидарной системы, ее роль в обеспечении движений на разных этапах развития ребенка. Гиперкинезы и другие нарушения моторных функций у детей при патологии базальных ядер. Особая роль филогенетически самых молодых - длинных ассоциативных связей в обеспечении специфически человеческих функций. «Жесткие» (генетически «запрограммированные») и «гибкие» функциональные связи. Принципы организации работы головного мозга.	З-1 Н-1 Н-2 УК-1 УК-9

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
		Пространственно-временные явления, сопровождающие процессы его аналитико-синтетической деятельности. Критика крайних проявлений концепций локализационизма и холизма. Основные принципы интегративной деятельности мозга: системность, многоуровневость, полифункциональность, пластичность. Основные функциональные системы головного мозга и функциональные блоки мозга.	
7	**Раздел 2. Физиология сенсорных систем**		
8	Тема 1. Анализаторы. Преобразование сенсорных сигналов	Понятие об анализаторе. Павловское учение об анализаторах, три морфофункциональные части анализаторов. Методы исследования сенсорных систем. Принципы организации сенсорных систем. Новые представления о корковом представительстве различных анализаторов. Свойства сенсорных систем. Полисенсорность и пластичность. Адаптация. Рецептивные поля. Порог восприятия. Подпороговые и надпороговые раздражители. Закон Вебера-Фехнера. Преобразование сенсорных сигналов: различение сигналов и их преобразование, передача и кодирование информации, декодирование сигналов, опознание образов, процесс восприятия. Роль примитивов и значение их формирования в онтогенезе. Взаимодействие сенсорных систем. Процесс адаптации.	З-1 У-1 Н-1 УК-1 УК-9
9	Тема 2. Зрительный анализатор	Функциональные особенности основных структур глаза. Преломляющие среды глаза. Механизмы аккомодации. Фоторецепторы: палочки и колбочки. Цветовая теория зрения. Пороги восприятия различных частей видимого спектра. Организация рецептивных полей ганглиозных клеток, их селективные свойства. Роль амакринных клеток. Зрительный нерв, особенности передачи информации из внутренних и наружных полуполей сетчатки в левое и правое полушария мозга. Обеспечение стереоскопического восприятия, бинокулярное зрение. Острота зрения, его нарушения (близорукость, дальнозоркость, анастигматизм). Роль верхнего двухолмия в организации движений глаз. Наружные мышцы глаза. Латеральное коленчатое тело таламуса. Специфический зрительный путь. Восприятие сложных стимулов ассоциативными отделами коры мозга.	З-1 У-1 Н-1 Н-2 УК-1 УК-9
10	Тема 3. Слуховой анализатор и вестибулярная система	Структура и функции наружного и среднего уха человека. Особенности функционирования среднего уха и евстахиевой трубы у детей младшего возраста. Структура и функция улитки, ее каналы и мембраны. Эндо- и перилимфа. Кортиев орган, его наружные и внутренние волосковые клетки. Механизмы слуховой рецепции. Пороги звукового восприятия. Частота и интенсивность звука. Роль слухового анализатора в пространственной ориентировке. Избирательная чувствительность слухового анализатора к восприятию диапазона частот речевого сигнала. Слуховой нерв. Подкорковые ядра слухового анализатора. Медиальное коленчатое тело - специфическое ядро таламуса. 41 поле по Бродману – первичное корковое поле для обработки слуховых сигналов. Особая роль центра К. Вернике в анализе речевых сигналов. Специфические особенности мужского и женского мозга в обработке акустических речевых сигналов. Морфофункциональные связи улитки и вестибулярного аппарата. Механизмы деятельности вестибулярной системы, роль вестибулярной системы в регуляции мышечного тонуса и в пространственной ориентировке.	З-1 У-1 Н-1 Н-2 УК-1 УК-9
11	Тема 4. Соматосенсорная	Виды кожной чувствительности и проприорецепция. «Схема тела». Разновидности кожных рецепторов. Роль задних	З-1 У-1 Н-1 Н-2

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
	система	корешков спинного мозга и спиноталамических путей в передаче импульсов от кожного анализатора. Значение постцентральной извилины в обработке информации от кожи, видимых слизистых. Морфофункциональные особенности различных отделов соматосенсорных полей мозга. Центральная обработка информации, поступающей от внутренних органов.	УК-1 УК-9
12	**Раздел 3. Физиология высшей нервной деятельности**		
13	Тема 1. Методология изучения высшей нервной деятельности	Условность понятия «высшей нервная деятельность» с позиций современного уровня развития современной физиологии и психофизиологии. Учение И.П. Павлова о закономерностях условнорефлекторной деятельности. Основные признаки врожденных и приобретенных рефлексов. Правила выработки условных рефлексов. Роль мотивации, обстановочной афферентации и других факторов, влияющих на скорость выработки условных рефлексов. Классические представления о нейрофизиологических механизмах формирования условных рефлексов (по И.П. Павлову), их критическая оценка. Важное историческое значение Павловского учения о закономерностях высшей нервной деятельности. Концепция П.К. Анохина о роли акцептора действия и взаимодействия функциональных блоков мозга при формировании рефлекторного ответа. Прогрессивные идеи И.М. Сеченова и Л.С. Выготского о принципах формирования психической деятельности по мере развития мозга ребенка, их актуальность на сегодняшний день. Соотношение биологических и социальных факторов в формировании психофизиологических особенностей личности.	З-1 З-2 У-1 У-2 У-3 Н-1 Н-2 УК-1 УК-9
14	Тема 2. Интегративная деятельность мозга	Динамический стереотип как средство повышения эффективности в обеспечении рациональной пространственно-временной организации дистантного взаимодействия корковых полей за счет постепенного ограничения количества церебральных структур, ответственных за обеспечение «стандартизированного» процесса. Важность своевременной выработки у детей правильных динамических стереотипов. Особенности пластичности мозга на ранних этапах постнатального онтогенеза. Роль генетических факторов. Принцип доминанты. Определение, основные свойства доминантного очага возбуждения и торможения. Примеры доминантных состояний при различных видах деятельности. Понятие о патологической доминанте. Биологически и социально значимые стимулы как источники эмоций. Когнитивные процессы в генезе эмоций. Субъективное пространство эмоций. Память – основа интеллекта. Экспериментальные доказательства различий в обеспечении нейрофизиологических и биохимических механизмов кратковременной и долговременной памяти. Роль префронтальной коры в рабочей памяти. Возрастные особенности памяти. Роль гиппокампа в разделении новых и привычных стимулов. Детекторы новизны и тождества. Потенциация и депрессия большой длительности синапсов гиппокампа. Роль сна в консолидации и транслокации памятных следов. Гипотеза Тонони о ликвидации избыточной информации во сне. Континуум бодрствование-сон. Уровни активации мозга. Эндогенные и экзогенные факторы, влияющие на уровень активации мозга. Основные виды нарушений сна у детей. Парасомнии. Гипноз и особые состояния сознания. Взаимодействие бессознательного и сознательного. О границах непознанного в обеспечении нервно-психической деятельности человека.	З-1 З-2 У-1 У-2 УК-1 УК-9

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
15	Тема 3. Регуляция произвольных движений и поведения	Роль различных отделов мозга в центральном обеспечении произвольных движений, их программировании и контроле. Внешняя и внутренняя обратная связь. Системогенез и учение П.К.Анохина о функциональных системах. Учение Н.А. Бернштейна. Основные типы высшей нервной деятельности. Различные принципы и подходы к оценке типологии человека (И.П. Павлов, В.Д. Небылицин, П.В.Симонов). Характерологические особенности людей с разным типом высшей нервной деятельности и с разной стратегией поведения («левополушарники», «правополушарники»). Учение о типах высшей нервной деятельности, темперамент и особенности конституции человека. Зависимость формирования типологических особенностей человека от генотипа, от социальных факторов, особенностей воспитания и обучения. Гендерные особенности организации деятельности мозга у женщин и у мужчин. Роль генетических факторов в обеспечении процессов ВНД и пути выявления индивидуальных особенностей нервно-психической деятельности.	З-1 З-2 У-1 Н-1 Н-2 УК-1 УК-9
16	Тема 4. Мышление и речь	Фокусы мозговой активности и мышление. Павловская концепция о второй сигнальной системе действительности. Формирование семантических единиц на базе долговременной памяти. Активация единиц долговременной памяти семантическими единицами. Генерация звуков речи. Восприятие речевых сигналов. Взаимодействие больших полушарий мозга в процессе восприятия и генерации речи. Функциональная специализация полушарий. Механизмы творческой деятельности.	З-1 З-2 У-1 Н-1 Н-2 УК-1 УК-9

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО удельный вид занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностями контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин; в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 % аудиторных занятий. Используемые в процессе изучения дисциплины «Нейрофизиология» образовательные технологии представлены в табл. 3.

Таблица 3.

Образовательные технологии

№	Раздел/тема дисциплины	Образовательные технологии
1	**Раздел 1. Физиология центральной нервной системы**	
2	Тема 1. Основные понятия физиологии ЦНС.	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
3	Тема 2. Физиология нервной ткани	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
4	Тема 3. Принципы деятельности ЦНС	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии

№	Раздел/тема дисциплины	Образовательные технологии
5	Тема 4. Функции спинного мозга	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
6	Тема 5. Функции головного мозга	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
7	**Раздел 2. Физиология сенсорных систем**	
8	Тема 1. Анализаторы. Преобразование сенсорных сигналов	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
9	Тема 2. Зрительный анализатор	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
10	Тема 3. Слуховой анализатор и вестибулярная система	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
11	Тема 4. Соматосенсорная система	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
12	**Раздел 3. Физиология высшей нервной деятельности**	
13	Тема 1. Методология изучения высшей нервной деятельности	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
14	Тема 2. Интегративная деятельность мозга	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
15	Тема 3. Регуляция произвольных движений и поведения	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
16	Тема 4. Мышление и речь	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии

6. Самостоятельная работа студентов

Сведения по организации самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины «Нейрофизиология» представлены в табл. 4.

Таблица 4.

Характеристика самостоятельной работы студентов

№	Раздел/тема дисциплины	Виды самостоятельной работы	Часы	Компетенции
1	**Раздел 1. Физиология центральной нервной системы**			
2	Тема 1. Основные понятия физиологии ЦНС.	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, подготовка доклада, изучение дополнительного материала	1/3	УК-1 УК-9

№	Раздел/тема дисциплины	Виды самостоятельной работы	Часы	Компетенции
3	Тема 2. Физиология нервной ткани	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, работа со схемами, изучение дополнительного материала.	1/3	УК-1
	Тема 3. Принципы деятельности ЦНС	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	1/4	УК-1
	Тема 4. Функции спинного мозга	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	1/3	УК-1
	Тема 5. Функции головного мозга	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	1/4	УК-1 УК-9
4	**Раздел 2. Физиология сенсорных систем**			
5	Тема 1. Анализаторы. Преобразование сенсорных сигналов	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, работа со схемами, изучение дополнительного материала.	2/4	УК-1 УК-9
6	Тема 2. Зрительный анализатор	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, работа со схемами, изучение дополнительного материала.	2/4	УК-1 УК-9
	Тема 3. Слуховой анализатор и вестибулярная система	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	2/4	УК-1 УК-9
	Тема 4. Соматосенсорная система	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	2/4	УК-1 УК-9
7	**Раздел 3. Физиология высшей нервной деятельности**			
8	Тема 1. Методология изучения высшей нервной деятельности	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	2/2	УК-1 УК-9
9	Тема 2. Интегративная деятельность мозга	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	2/4	УК-1 УК-9
	Тема 3. Регуляция произвольных движений и поведения	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	2/4	УК-1 УК-9
	Тема 4. Мышление и речь	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, изучение дополнительного материала, работа со схемами	2/4	УК-1 УК-9

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Список основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Нейрофизиология. Основной курс : учебное пособие / А.А. Лебедев [и др.].. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-4486-0722-6. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru.

2. Прищепа И.М. Нейрофизиология : учебное пособие / Прищепа И.М., Ефременко И.И.. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 287 c. — ISBN 978-985-06-2306-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru

Дополнительная литература

1. Калмин, О. В. Анатомия центральной нервной системы : учеб. пособие / О.В. Калмин, О.А. Калмина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 113 с. - ISBN 978-5-16-107893-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com

2. Самко, Ю.М. Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности [электронный ресурс] : Учебное пособие / Ю.Н. Самко. – М.: НИЦ ИНФА-М, 2014. – 158 с. – Электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://znanium.com

3. Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / А. М. Столяренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 463 с. Электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://znanium.com

4. Физиология с основами анатомии : учебник / под ред. А.И. Тюкавина, В.А. Черешнева, В.Н. Яковлева, И.В. Гайворонского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 574 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-011002-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com

7.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Лицензионные электронные ресурсы (ЭБС)

1. http://www.iprbookshop.ru

Электронно-библиотечная система образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.

2. http://www.znanium.com

Электронно-библиотечная система образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.

3. http://www.biblioclub.ru

«Университетская библиотека онлайн». Интернет-библиотека, фонды которой содержат учебники и учебные пособия, периодику, справочники, словари, энциклопедии и другие издания на русском и иностранных языках. Полнотекстовый поиск, работа с каталогом, безлимитный постраничный просмотр изданий, копирование или распечатка текста (постранично), изменение параметров текстовой страницы, создание закладок и комментариев.

7.3. Перечень учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры

- Конспект лекций
- Глоссарий.
- ФОС для промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.
- Методические материалы и разработки.
- ЭОР (https://moodle.noironline.ru/course/ view.php?id=1632).

7.4. Вопросы для самостоятельной подготовки

Вопросы для самостоятельной подготовки по дисциплине «Нейрофизиология» представлены в табл. 5.

Таблица 5.

Вопросы для самостоятельной подготовки

№	Раздел/тема дисциплины	Вопросы
1	**Раздел 1. Физиология центральной нервной системы**	
2	Тема 1. Основные понятия физиологии ЦНС.	1. Что является предметом изучения физиологии ЦНС? 2. Какое место занимает физиология центральной нервной системы в ряду других наук? 3. С какими науками тесно связана физиология ЦНС? 4. Как на различных этапах филогенеза происходило обеспечение жизнедеятельности организма со стороны нервной системы? 5. Какие отечественные ученые внесли существенный вклад в развитие физиологии ЦНС? 6. Какие существуют методы изучения физиологии ЦНС? 7. Назовите новые направления развития науки? 8. Как физиология ЦНС помогает медико-педагогической коррекции?
3	Тема 2. Физиология нервной ткани	1. Какова структура мембраны нервной клетки? 2. Какова природа нервного импульса? 3. Как осуществляется передача информации в нервных клетках? 4. Что такое нервно-мышечный синапс? 5. Что представляют собой электрические синапсы? 6. Что представляют собой химические синапсы? 7. Какова природа нейромедиаторов? 8. Где локализованы медиаторные системы? 9. Как медиаторные системы регулируют поведенческие реакции? 10. Что такое блокада в синаптической передаче? 11. Какие существуют постсинаптические процессы? 12. Как происходит проведение нервных импульсов? 13. Что представляет собой механизм торможения?
	Тема 3. Принципы деятельности ЦНС	1. Что представляет собой рефлекторная дуга? 2. Какие существуют рецепторы? 3. Что представляет собой морфофункциональная иерархия нервных центров? 4. Какие существуют рефлексы? 5. Что такое рефлекторная регуляция? 6. Что такое иррадиация процессов возбуждения и торможения? 7. Что такое активное торможение 8. Что такое пассивное торможение? 9. Какие существуют основные функциональные блоки? 10. Как расположены основные нервные структуры у человека? 11. Каковы возрастные особенности локализации отделов головного мозга у детей? 12. Особенности соматической части нервной системы. 13. Особенности вегетативной части нервной системы.
	Тема 4. Функции спинного мозга	1. Каковы возрастные особенности рефлекторной деятельности спинного мозга? 2. В чем заключается функция передних корешков? 3. В чем заключается функция задних корешков? 4. Какова проводниковая функция спинного мозга? 5. Как обеспечивается соматосенсорная функция? 6. Как обеспечивается моторная функция? 7. Как спинной мозг регулирует вегетативные процессы? 8. Как проявляется спинальный шок?
	Тема 5. Функции головного мозга	1. Функции продолговатого мозга. 2. Функции мозжечка. 3. Каковы связи мозжечка? 4. Какова роль мозжечка в обеспечении речи?

№	Раздел/тема дисциплины	Вопросы
		5. Функции среднего мозга. 6. Функции Варолиева моста. 7. Как четверохолмие обеспечивает зрительную и слуховую функции? 8. Какова роль ретикулярной формации? 9. В чем заключается проводниковая функция среднего мозга? 10. Какова роль таламуса в обеспечении сенсорных функций? 11. Функции гипоталамуса. 12. Как гипоталамус влияет на работу эндокринной системы? 13. Какова роль лимбической системы? 14. Чем отличаются функции различных отделов больших полушарий головного мозга? 15. Что представляет собой цитоархитектоника коры? 16. Каковы функции корковых полей, обеспечивающих речь? 17. Каковы функции стриопаллидарной системы? 18. Что такое гиперкинез? 19. Что представляют собой «жесткие» функциональные связи? 20. Что представляют собой «гибкие» функциональные связи? 21. Каковы основные принципы интегративной деятельности мозга? 22. Каковы основные функциональные системы головного мозга? 23. Каковы основные функциональные блоки мозга?
4	**Раздел 2. Физиология сенсорных систем**	
5	Тема 1. Анализаторы. Преобразование сенсорных сигналов	1. Что такое анализатор? 2. Какие существуют методы исследования сенсорных систем? 3. Как организованы сенсорные системы? 4. Какое существует корковое представительство анализаторов? 5. Какие свойства сенсорных систем? 6. Что такое адаптация? 7. Что представляют собой рецептивные поля? 8. Что такое порог восприятия? 9. Какова суть закона Вебера-Фехнера? 10. Как происходит различение сенсорных сигналов? 11. Как происходит процесс восприятия? 12. Как происходит взаимодействие сенсорных систем?
6	Тема 2. Зрительный анализатор	1. Каковы функции основных структур глаза? 2. Что такое аккомодация? 3. Каковы пороги восприятия различных частей видимого спектра? 4. Функция зрительного нерва. 5. Как обеспечивается стереоскопическое восприятие? 6. Что такое острота зрения? 7. Каковы нарушения зрения? 8. Какова роль двухолмия в организации зрительного восприятия? 9. Роль ассоциативных отделов коры мозга в зрительном восприятии.
	Тема 3. Слуховой анализатор и вестибулярная система	1. Каковы функции структур наружного и среднего уха человека? 2. Какова функция улитки? 3. Какова функция кортиева органа? 4. Каков механизм слуховой рецепции? 5. Каковы пороги звукового восприятия? 6. Каковы характеристики звука? 7. Каково восприятие частот речевого сигнала? 8. Функция первичного коркового поля. 9. Функция центра К. Вернике. 10. Каковы связи улитки и вестибулярного аппарата? 11. Как осуществляется деятельность вестибулярной системы? 12. В чем заключается роль вестибулярной системы?
	Тема 4. Соматосенсорная система	1. Какие существуют виды кожной чувствительности? 2. Что такое проприорецепция? 3. Какие существуют кожные рецепторы? 4. Как передается импульс от кожного анализатора? 5. Какова функция постцентральной извилины? 6. Какие существуют соматосенсорные поля мозга и их функции?

№	Раздел/тема дисциплины	Вопросы
7	**Раздел 3. Физиология высшей нервной деятельности**	
8	Тема 1. Методология изучения высшей нервной деятельности	1. Что представляет собой условнорефлекторная деятельность? 2. Как вырабатывается условный рефлекс? 3. Что такое акцептор действия? 4. Как взаимодействуют функциональные блоки мозга? 5. В чем суть идей И.М. Сеченова и Л.С. Выготского о принципах формирования психической деятельности? 6. Каково соотношение биологических и социальных факторов в формировании психофизиологических особенностей личности?
9	Тема 2. Интегративная деятельность мозга	1. Что такое динамический стереотип? 2. В чем заключается принцип доминанты? 3. Что представляют собой доминантный очаг возбуждения и торможения? 4. Что такое патологическая доминанта? 5. Какие существуют доминантные состояния? 6. Каковы стимулы эмоций? 7. Каково субъективное пространство эмоций? 8. Какие существуют нейрофизиологические механизмы памяти? 9. Какова роль префронтальной коры в механизме памяти? 10. Каковы уровни активации мозга? 11. Какие основные виды нарушений сна у детей? 12. Что такое гипноз? 13. Как взаимодействует бессознательное и сознательное?
	Тема 3. Регуляция произвольных движений и поведения	1. Какие отделы мозга регулируют произвольные движения? 2. Что такое фоновые движения и действия? 3. Что такое осознаваемые движения и действия? 4. Как соотносятся фоновые и осознаваемые движения и действия? 5. Кто автор концепции уровневой организации движений? 6. Какие типы высшей нервной деятельности вы знаете? 7. Какие существуют подходы к оценке типологии человека? 8. Каковы характерологические особенности «левополушарных» людей? 9. Каковы характерологические особенности «правополушарных» людей? 10. От чего зависят типологические особенности человека? 11. Каковы гендерные особенности организации деятельности мозга?
	Тема 4. Мышление и речь	1. Что представляют собой фокусы мозговой активности? 2. Что такое вторая сигнальная система? 3. Кто автор концепции о второй сигнальной системе? 4. Как формируются семантические единицы? 5. Как происходит активация памяти? 6. Что такое генерация звуков речи? 7. Как происходит восприятие речевого сигнала? 8. Для чего необходимо взаимодействие полушарий мозга при восприятии речи? 9. Какова специализация левого полушария? 10. Какова специализация правого полушария? 11. Каковы механизмы творческой деятельности?

7.5. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Эволюционный подход к исследованию высшей нервной деятельности.
2. Ориентировочный рефлекс со свойствами безусловного и условного рефлекса.
3. Классический условный рефлекс как ассоциативная память.
4. Подкрепление и его типы.
5. Безусловное и условное торможение.
6. Условный и ориентировочный рефлекс, их взаимодействие.
7. Акцептор будущих результатов действия.
8. Экстраполяционные рефлексы.

9. Функциональная система.

10. Инструментальные (оперантные) условные рефлексы.

11. Импринтинг его врожденная и средовая составляющие.

12. Негативное научение.

13. Пластичный синапс Хебба.

14. Нейрофизиологические механизмы регуляции цикла сон - бодрствование.

15. Исследование индивидуальности в школе Б.М. Теплова и В.Д. Небылицина.

16. Классификация биологических мотиваций и их отображение в электрической активности мозга.

17. Свойства доминанты.

18. Нейрогенез во взрослом мозге и научение.

19. Детерминанты функционального состояния.

20. Методы исследования физиологии высшей нервной деятельности.

21. Классификация врожденных форм поведения.

22. Научение как интеграция процессов в декларативной и недекларативной памяти

23. Роль антиципации и обстановки в формировании условных рефлексов.

24. Правила выработки условного рефлекса и динамика его формирования.

25. Безусловное и условное торможение.

26. Инструментальные (оперантные) условные рефлексы.

27. Виды внутреннего торможения.

28. Роль обратной связи (Э.А. Асратян) в формировании инструментальных условных рефлексов.

29. Негативное научение.

30. Ориентировочный рефлекс, его компоненты.

32. Концепция нервной модели стимула Е.Н.Соколова.

33. Негативность рассогласования (Р. Наатанен) как автоматически протекающего процесса научения.

34. Формирование эпизодической памяти.

35. Транскрипция и трансляция генетической информации

36. Негативное влияние алкоголя и наркотиков на нейрогенез.

37. Функции центров награды и наказания.

38. Функции эмоций.

39. Информационная теория эмоций П.В.Симонова.

40. Функции медленно-волнового (ортодоксального) и быстрого (парадоксального) сна.

41.Генетический механизм «биологических часов», регулирующий цикл сна и бодрствования.

42.Нарушения сна.

43.Классификация потребностей.

44.Общие свойства различных видов мотиваций

45.Спинальные генераторы локомоций.

46.Механизмы произвольных движений.

47.Первая и вторая сигнальная система.

48.Мозговые механизмы восприятия и генерации речи

49.Развитие речи у ребенка.

50.Функции мозжечка в ассоциативном научении.

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

8.1. Методические рекомендации для студента

Организация самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студента (СРС) призвана закрепить и углубить полученные знания и навыки, подготовить его к аттестации по дисциплине «Нейрофизиология», а также сформировать знания, умения и навыки в соответствии с компетенциями изучаемой дисциплины.

Следует понимать, что СРС является одной из форм индивидуальной работы и формирует компетенции не только в сфере специальных знаний и умений, но также личностные и организационные качества будущего специалиста.

В зависимости от того, что предусмотрено РПД, могут иметь место следующие виды СРС:

- внеаудиторные контакты с преподавателем, в том числе вебинары и онлайн консультации;
- выполнение в домашних условиях письменных работ: курсовых, контрольных и/или реферативных;
- онлайн тестирование и интерактивное взаимодействие с ЭОР дисциплины и ППС в «Moodle».

Виды заданий для СРС, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику направления подготовки, рабочую программу изучаемой дисциплины, а также личностные качества студента. Основными видами заданий для СРС являются: письменная контрольная работа, реферат на заданную тему, курсовая работа, доклад на семинаре или конференции, компьютерная презентация к докладу, подбор упражнений, практических заданий, выпускная квалификационная работа.

В зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов, те или иные задания СРС могут осуществляться как индивидуально, так и группами студентов.

Для контроля и оценки результатов СРС могут использоваться семинарские занятия, тестирование, проверка контрольных письменных работ и/или рефератов, а также защита курсовых работ (в зависимости от того, что предусмотрено рабочей программой дисциплины) в аудиторном режиме, в онлайн режиме, а также в интерактивном режиме в среде «Moodle». Вне зависимости от формата критериями результатов самостоятельной внеаудиторной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность требуемых знаний, умений и навыков
- обоснованность четкость изложения материла и надлежащее его оформление.

В процессе контроля результатов СРС необходимо стимулировать активную познавательную деятельность и интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, поощрять самостоятельность суждений, учить делать выводы для практической деятельности. Следует направлять внимание студентов на развитие навыков самостоятельной исследовательской работы, в первую очередь поиска и подбора необходимых теоретических положений, позволяющих адекватно решать практические задачи.

При текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации рекомендуется в качестве оценочных средств использовать тестовые задания, реализованные в интерактивной среде «Moodle», в том числе в режиме удаленного тестирования.

По мере изучения дисциплины следует постоянно накапливать в электронном виде персональные комплекты заданий и решений, формировать собственное портфолио, которое в дальнейшем может быть использовано при выполнении и защите ВКР.

Подготовка к лекциям и их проработка в ходе СРС

Из расписания занятий следует уяснить тематику и сроки проведения занятий по дисциплине «Нейрофизиология», а также список литературы, рекомендованной по данной дисциплине.

Прочитать материал лекции, изложенный в основной литературе, и уяснить общий характер материала, его наиболее сложные фрагменты.

В конспекте лекции отражать основное научное, теоретическое и практическое содержание дисциплины, концентрировать внимание на наиболее проблемных вопросах. Лекции, предшествующие и обеспечивающие практические занятия по соответствующим темам, должны отрабатываться наиболее тщательно и своевременно.

Необходимо активно работать в ходе лекции, развивая познавательную деятельность и формируя творческое мышление. В процессе приобретения знаний использовать противопоставления, сравнения, обобщения. В конце каждой лекции необходимо усвоить рекомендации по организации самостоятельной работы.

При обучении по очно-заочной форме необходимо учитывать, что вопросы преподавателем излагаются кратко и оставлять больше места для пополнения конспекта при самостоятельной работе.

Сопровождаемые компьютерными презентациями лекции с использованием мультимедиа проектора желательно переписать в собственную информационную базу и использовать в процессе самостоятельной работы.

Для успешного усвоения материала в процессе самостоятельной работы необходимо использовать соответствующие ссылки на ресурсы сети «Интернет».

Особенности очно-заочной формы обучения

Студенты, обучающиеся по очно-заочной формам, в большинстве своем работают в организациях, где трудится психолог. Поэтому при проведении как лекционных, так и семинарских занятий следует опираться на ранее полученные знания, умения и навыки, а также практический опыт, приобретенный в ходе работы. По сути, речь идет о развитии основополагающих компетенций, определенных ФГОС ВО.

Ограниченный объем аудиторных занятий следует максимально компенсировать в рамках самостоятельной работы. Концентрированный материал, даваемый на лекциях, в процессе выполнения заданий самостоятельной работы необходимо подкреплять работой с основной и справочной литературой.

Ввиду ограниченности во времени и особенностей производственной деятельности студентов, работающих по специальности, проверка усвоения материала и текущая аттестация осуществляются в режиме онлайн и/или в интерактивной среде «Moodle».

Прохождение практик, выполнение курсовых, контрольных работ, написание рефератов (в зависимости, от того что предусмотрено РПД), а также подготовку к семинарским занятиям целесообразно совмещать с процессом трудовой деятельности студента на базе учреждения. Для этого должно быть письменное подтверждение руководителя организации о согласии и возможности подобного совмещения. Учитывая реальную должность студента в учреждении, подобное совмещение повышает эффективность самостоятельной работы в части освоения вариативной части дисциплины, максимального приближая достигнутые результаты к потребностям учреждения.

Организация работы с учебной и научной литературой в рамках СРС

Ознакомиться со структурой рекомендуемого учебника, учебного пособия или научного издания, составить общее представление о его содержании. Ознакомиться с содержанием и введением, определить, каким разделам и/или темам для своей будущей профессиональной деятельности необходимо уделить большее внимание.

Проработать нужные разделы, постараться понять изложенный в них материал на концептуальном уровне. Поработать с приложениями: предметным и именным указателями, указателем иностранных слов, толковым словарем. Познакомиться с содержанием врезок, в которых содержатся информация к размышлению, дополнительное чтение, фрагменты из истории становления и развития дисциплины.

Поработать с ресурсами сети «Интернет», начав с адресов, указанных в пособии и информационно-справочном разделе курса, а затем запросив информацию с других сайтов.

В назначенное время принять участие в вебинаре по соответствующей теме либо ознакомиться с ним в интерактивной среде «Moodle». Выполнить соответствующие контрольные и /или тестовые задания в интерактивной среде «Moodle», в зависимости от того, какой контроль предусмотрен РПД, проверить правильность выполнения в режиме онлайн или отправить на проверку преподавателю.

По мере продвижения вперед не забывать регулярно «оглядываться назад», повторяя содержание изученного материала и расширяя понимание содержания дисциплины с использованием сети «Интернет».

8.2. Методические рекомендации для преподавателя

Обеспечение компетентностного подхода в преподавании дисциплины

При организации учебного процесса необходимо обеспечивать интеграцию теории и практики. Это означает формирование знаний, умений и навыков, используя различные стили обучения. Студенты должны научиться осознавать, как они чему-то научились и как можно интенсифицировать собственное обучение.

Принципы методики обучения:

- весь учебный процесс должен быть ориентирован на достижение задач, выраженных в форме компетенций, освоение которых является результатом обучения;
- формирование так называемой «области доверия» между студентами и преподавателем;
- студенты должны сознательно взять на себя ответственность за собственное обучение, что достигается созданием такой среды обучения, которая формирует эту ответственность. Для этого студенты должны иметь возможность активно взаимодействовать с преподавателем непосредственно на контактных занятиях во время учебных сессий, в онлайн режиме, а также в интерактивном режиме среды «Moodle»;
- студенту должна быть предоставлена траектория изучения дисциплины «Нейрофизиология», которая предусматривает развитие навыков самостоятельного поиска, обработки и использования информации. Необходимо отказаться от практики «трансляции знаний»;
- студенты должны иметь возможность практиковаться в освоенных компетенциях, используя реальные приборы и инструменты в процессе прохождения практик и написания курсовых работ, а также виртуальные компьютерные тренажеры и/или симуляторы;
- студентам должна быть предоставлена возможность развивать компетенцию, которая получила название «учиться тому, как нужно учиться», иными словами, нести ответственность за собственное обучение и его результаты;
- индивидуализация учебного процесса: предоставление каждому обучающемуся возможность осваивать компетенции в индивидуальном темпе.

Планируя организацию учебного процесса и методы, следует всегда помнить, что студенты запоминают 20 % услышанного, 40 % увиденного, 60 % увиденного и услышанного, 80% увиденного, услышанного и сделанного нами самими.

План изучения дисциплины

Текущая работа преподавателя складывается из следующих основных этапов: подготовка материалов, проведение аудиторных занятий, проведение вебинаров в онлайн режиме, работа в интерактивном режиме в среде «Moodle».

Подготовка материалов предполагает:

- периодическое обновление авторских материалов, электронных курсов методических рекомендаций и сопутствующих им комплектов презентаций, чтобы обеспечить актуальность информации и ее соответствие требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, РУП и РПД, а также формам и техническим средствам, используемым для организации учебного процесса по дисциплине «Нейрофизиология»;
- подготовку учебных материалов для проведения практических занятий, вебинаров, текущей аттестации, а также учебных материалов для прохождения студентами практик и выполнения ими курсовых, контрольных и/или реферативных работ, предусмотренных РПД;
- подготовку учебных и методических материалов для проведения семинарских занятий, выполнения письменных контрольных работ, написания рефератов, прохождения студентами компьютерного тестирования и практик, в зависимости от того, что предусмотрено РПД;
- подготовку и размещение учебных материалов в ЭОР в интерактивной среде «Moodle».

Изложение преподавателем лекционного материала в аудиторном режиме и в онлайн режиме вебинара должно сопровождаться комплектом презентаций, используя необходимое материально-техническое оснащение, предусмотренное для дисциплины «Нейрофизиология».

Поскольку при заочной форме обучения основной акцент делается на самостоятельном изучении дисциплины, особое внимание преподавателю необходимо уделить организации и планированию СРС, используя ИОС Института, ЭБС и ЭОР.

Мощной технологией, позволяющей хранить и передавать основной объём изучаемого материала, являются электронные учебники и справочники, доступ к которым обеспечивается студентам при работе с ЭБС. Индивидуальная работа студента с ними обеспечивает глубокое усвоение и понимание материала. Дополнение возможностей ЭБС ЭОР интерактивной среды «Moodle» обеспечивает индивидуальную траекторию освоения студентами дисциплины в рамках РПД.

Практические (семинарские) занятия

Практические профессиональные навыки формируются через интериоризацию, точнее натурализацию, знаний в структуру личного жизненного опыта студента. Только психологическое знание, которое принято на смысловом и ценностном уровне, прочувствовано и согласовано с характером и темпераментом, становится элементом профессиональной квалификации специалиста. Без натурализации знание используется психологом в практической профессиональной жизнедеятельности через сознательное волевое усилие, как бы под внешним контролем, без должной спонтанности и убедительности. У определенной части студентов возможны даже психологические противоречия между профессиональными знаниями и привычными эвристиками в объяснении поведения окружающих людей и социума.

Поэтому учебный процесс следует реализовывать, предусматривая три компонента: информационный (освоение студентами теоретических и фактических знаний по предмету); психоразвивающий (активные методы обучения, например, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг сенситивности); психодиагностический (индивидуальная диагностика профессионально значимых знаний, навыков и личностных качеств).

Письменные контрольные работы и рефераты, курсовые работы

Выполнение домашних письменных контрольных работ и/или рефератов, в зависимости от того, что предусмотрено РПД, является составной частью СРС студентов в процессе освоения учебной дисциплины «Нейрофизиология».

Написание письменных работ осуществляется в часы вариативной части СРС, реферат составляет часть портфолио студента. Реферат выполняется в процессе освоения дисциплины и планируется к использованию при написании ВКР. В данном случае реализуется комплексный междисциплинарный подход к обучению, тесно увязывая содержание реферата с ГИА и практической производственной деятельностью студента. Работа над рефератом предполагает использование знаний, полученных в ходе изучения данной дисциплины и смежных с ней дисциплин, изучение основной и дополнительной литературы, использование ресурсов сети «Интернет», а также знаний, полученных в ходе прохождения практик и профессиональной деятельности.

Написание студентами рефератов регламентируется методическими указаниями, которые содержат:

- тематику рефератов по данной дисциплине;
- технические и содержательные требования к рефератам;
- требования к оформлению рефератов;
- списки рекомендуемой литературы и ресурсов сети «Интернет».

В зависимости, от того что предусмотрено РПД, домашняя письменная контрольная работа может быть сформирована как реферативная или как расчетная. Расчетная работа предполагает отдельное учебно-методическое пособие (задачник) для студентов, обучающихся по данному направлению подготовки. В задачнике приведены задания для решения задач, предусмотренных по дисциплине, описан порядок решения и даны образцы оформления.

Письменная контрольная работа, как реферативная, так и расчетная, оформляется в электронном виде и загружается для поверки в интерактивную систему «Moodle».

Учебные практики и производственная практика

Необходимость и степень использования учебных материалов данной дисциплины при прохождении учебных практик, предусмотренных РУП по направлению подготовки бакалавров, регламентируется программами соответствующих практик и методическими указаниями по их выполнению.

При прохождении производственной практики и последующем написании ВКР использование портфолио студента (в части содержащихся в нем учебных результатов изучения данной дисциплины) зависит от выбранной студентом тематики. Необходимость и степень использования учебных материалов данной дисциплины регламентируется методическими указаниями по выполнению производственной практики и методическими указаниями по написанию ВКР по направлению подготовки.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- ИОС Института: учебный портал, интерактивная система «Moodle», ЭБС, ЭОР.
- Учебные аудитории, оснащенные ТСО, необходимыми для проведения вебинаров и практических (семинарских) занятий в интерактивном режиме.
- Аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций и видеопродукции.
- Компьютерные классы для прохождения текущей аттестации по дисциплине в режиме онлайн тестирования.

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости РПД может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

– лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение (освещенность должна составлять не менее 300 лк);

– для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– письменные задания оформляются увеличенным шрифтом или шрифтом Брайля;

– экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

– лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

– экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

– экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети «Интернет» для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

– в печатной форме увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;
– в форме электронного документа;
– в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, библиотека и иные помещения для обучения должны быть оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

– устройства для сканирования и чтения с камерой «SARA CE»;
– дисплеи Брайля «PAC Mate 20»;
– принтеры Брайля «EmBraille ViewPlus»;

- для глухих и слабослышащих:

– автоматизированные рабочие места для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
– акустический усилитель и колонки.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– передвижные, регулируемые эргономические парты СИ-1;
– компьютерная техника со специальным программным обеспечением.

11. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Нейрофизиология» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО (утвержден приказом № 839 Минобрнауки России от 29.07 2020) к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» на основании учебного плана направления подготовки 37.03.01 «Психология» и профиля подготовки «Психология развития».

Автор программы – Миролюбов А.В.

05.04.2021 г. _____
(дата) (подпись)

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры психологии и социальной работы

Протокол № 5/21 от 11.05.2021 г.

Зав. кафедрой _____ Виноградова М. А.

Декан факультета _____ Виноградова М. А.

Согласовано

Проректор по учебной работе _____ Тихон М. Э.

12. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Дата	Страницы с изменениями	Перечень и содержание откорректированных разделов программы

13. Лист ознакомления

Фамилия, инициалы	Должность	Дата

Аннотация

Дисциплина «Нейрофизиология» (Б1.О.11) реализуется кафедрой психологии и социальной работы.

Дисциплина «Нейрофизиология» (Б1.О.11) входит в число обязательных дисциплин ОПОП ВО блока 1 «Обязательная часть» учебного плана согласно ФГОС ВО для направления подготовки 37.03.01 «Психология».

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 з.е.

Цель дисциплины:

Формирование представлений и знаний студентов об особенностях высшего уровня регуляции процессов жизнедеятельности на базе основных нервных процессов, протекающих в центральных отделах головного мозга

Задачи дисциплины

Образовательные задачи дисциплины:

1. Дать представление о функциональной организации нервной системы, нейронных механизмах организации рефлекторного поведения и принципах системной организации функций мозга;
2. Дать представление об основах физиологии нервной ткани и центральной нервной системы человека;
3. Ознакомить с принципами системной организации функций мозга;
4. Дать представление о физиологических механизмах приема и переработки информации живым организмом;
5. Дать знания о физиологии сенсорных систем человека, обеспечивающих адекватное взаимодействие организма как целого с окружающей средой.

Профессиональная задача дисциплины:

– подготовка студентов к выполнению следующих ТФ в соответствии с ПС:

ПС	ОТФ	ТФ
01.002 Педагог-психолог (психолог в сфере образования)	A Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ	A/04.7 Формирование и реализация планов по созданию образовательной среды для обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе одаренных обучающихся
		A/06.7 Информирование о факторах, препятствующих развитию личности детей, воспитанников и обучающихся о мерах по оказанию им различного вида психологической помощи
		A/02.7
03.008 Психолог в социальной сфере	A Организация и предоставление психологических услуг лицам разных возрастов и социальных групп	A/08.7 Оценка результативности программ профилактической и психокоррекционной работы, направленных на улучшение состояния и динамики психологического здоровья населения

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Нейрофизиология» соотнесены с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

Процесс изучения дисциплины «Нейрофизиология» направлен на формирование следующих компетенций:

УК

Код ОПК	УК	Индикаторы достижения УК
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИУК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. ИУК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. ИУК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-9	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Имеет представления о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. ИУК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. ИУК-9.3. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах

Ожидаемые результаты**:**
в результате изучения дисциплины бакалавры приобретут

Знания:

1. Закономерности развития различных категорий обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (З-1).
2. Способы и методы оценки эффективности и совершенствования коррекционно-развивающей работы (З-2).

Умения:

1. Оценивать эффективность коррекционно-развивающей работы в соответствии с выделенными критериями (У-1).
2. Анализировать и обобщать данные о состоянии и динамике психологического здоровья населения, выявлять риски его нарушения (У-2).
3. Определять источники необходимой информации, осуществлять ее поиск и применять для совершенствования деятельности в области реализации профилактической и психокоррекционной работы с населением (У-3).

Навыки:

1. Пользования категориальным аппаратом физиологии центральной нервной системы, физиологии сенсорных систем и высшей нервной деятельности (Н-1).
2. Навыками использования физиологических знаний в различных отраслях психологии и пониманием взаимосвязи нервной и эндокринной регуляции физиологических функций в целостной деятельности нервной системы и формах поведения, основанных на биологических мотивациях (Н-2).