Частное учреждение высшего образования
«Институт государственного администрирования»

Психолого-педагогический факультет
Кафедра **педагогики и психологии**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П.Н. Рузанов
«24» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Направление подготовки **44.03.02**
Психолого-педагогическое образование
Направленности (профили) подготовки
Психология и педагогика дошкольного образования
Психология и педагогика начального образования
Уровень **бакалавриат**
Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**
Форма обучения **очная, заочная**

Москва 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Физиология центральной нервной системы» составлена на основании ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки бакалавриата 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, профили: Психология и педагогика дошкольного образования, Психология и педагогика начального образования; формы обучения: очная, заочная.

СОСТАВИТЕЛЬ

к.мед.н., доц. Кавандина Г.А.
(расшифровка подписи)

РАССМОТРЕНА
на заседании кафедры психологии и педагогики
14 августа 2021 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой

Д.пс.н., проф. Тышковский А.В.
(подпись) (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела Т.В. Попова
(подпись) (расшифровка подписи)

Оглавление

№	*Наименование раздела*
1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
2	Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы
3	Объем дисциплины
4	Содержание дисциплины
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся
7	Основная и дополнительная литература
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети
9	Методические указания для обучающихся
10	Информационно-коммуникационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
11	Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенции студента, формируемые в результате освоения данной учебной дисциплины:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способность учитывать общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития, особенности регуляции поведения и деятельности человека на различных возрастных ступенях (ОПК-1);

готовность применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях (ОПК-2);

готовность обеспечивать соблюдение педагогических условий общения и развития дошкольников в образовательной организации (ПК-4);

способность участвовать в построении и изменении индивидуальной образовательной траектории обучающегося (ПК-9);

готовностью во взаимодействии с психологом проводить комплекс мероприятий по профилактике трудностей адаптации детей к освоению образовательных программ основного общего образования (ПК-12)

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у обучающихся

системных представлений о нейрофизиологических основах психики, в овладении современными знаниями о морфо-функциональной организации мозга.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: интеграцию вегетативных, нейроэндокринных и центральных

регуляций при осуществлении поведения на базе основных биологических мотиваций. Свойства нервных центров. Принципы координатной деятельности ЦНС.

Уметь: давать характеристику видам медиаторов нервной системы; охарактеризовать существующие теории боли; определять типы нервной системы и направленность их филогенетического развития.

Владеть: анатомо-функциональной характеристикой блоков мозга; таблицей морфо-функциональных изменений головного мозга в онтогенезе

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология ЦНС» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана (дисциплины по выбору), код по учебному плану Б1.В.ДВ.5.2

Значительное внимание в курсе уделяется рассмотрению строения центральной нервной системы, отвечающей за интегральную деятельность нервной системы человека, обеспечивая также процессы мышления и сознания. Прослеживается эволюция представлений о строении коры больших полушарий, выявлении различных функциональных полей, двигательных, сенсорных и ассоциативных областей. Представлены подкорковые структуры мозга в связи с эмоциональной стороной поведения человека. Приводятся данные, показывающие связь патологических состояний с изменениями в структурах мозга, подчеркивается значение новых методов при исследовании заболеваний мозга, которые позволяют выявить нарушения без оперативного вмешательства, указывается на достижения отечественной научной школы.

Курс строится по принципу целостности и иерархичности нервной системы. Благодаря такому подходу создаются предпосылки для успешного освоения представлений о психической активности человека, в которой также наблюдается объединение разных уровней организации поведения при главенствующей роли сознания.

Процесс изучения дисциплины строится на основе знаний и умений, ранее полученных студентами в ходе освоения ряда разделов следующих предшествующих дисциплин: безопасность жизнедеятельности, психология дошкольного возраста, анатомия и физиология человека, физиология ВНД, нейропсихология

Междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

Наименование последующей дисциплины	Номер основного раздела изучаемой дисциплины		
	1	**2**	**3**
Психолого-педагогическая коррекция	+		+
Теория и технология развития речи		+	+
Клиническая психология детей и подростков		+	+
Психология детей с проблемами развития	+	+	+
Психология девиантного развития и поведения			
Психология развития	+	+	+

3. Объем и трудоёмкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4ЗЕ (144 час.)

	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Всего часов	144		144
Лекции	16		4
Практические занятия	28		8
Лабораторные занятия	-		-
Всего (контактная раб)	44		12
Самостоятельная работа	73		123
Курсовая работа	-		-
Форма контроля	экзамен-27		экзамен-9

4. Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Наименование основных разделов(модулей)	Всего (час)	Контактная работа	Лекции	Практическ. занятия	Самостоят раб.
Раздел 1. Физиологические закономерности эмбрионального		4	4	8	20

и постнатального развития головного мозга.					
Раздел 2. Фундаментальные процессы – возбуждение и торможение в центральной нервной системе. Физиология и нейрохимия нейрона и глии.		24	8	8	20
Раздел 3. Принципы координатной деятельности ЦНС		16	4	12	33
Всего по курсу часов	**144**	**44**	**16**	**28**	**73**
форма контроля	**Экзамен, 27**				

Заочная форма обучения

Наименование основных разделов(модулей)	Всего (час)	Контактная работа	Лекции	Практическ. занятия	Самостоят раб.
Раздел 1. Физиологические закономерности эмбрионального и постнатального развития головного мозга.		3	1	2	40
Раздел 2. Фундаментальные процессы – возбуждение и торможение в центральной нервной системе. Физиология и нейрохимия нейрона и глии.		6	2	4	40
Раздел 3. Принципы координатной деятельности ЦНС		3	1	2	43
Всего по курсу часов	**144**	**12**	**4**	**8**	**123**
форма контроля	**Экзамен, 9**				

Тематическое содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Физиологические закономерности эмбрионального и постнатального развития головного мозга.

Тема 1. История, предмет и задачи курса

Дифференциация научных знаний о человеке, выделение анатомии человека в самостоятельную дисциплину. Предмет и задачи анатомии ЦНС, основные используемые методы, последние достижения в этой области, вклад зарубежных и отечественных ученых. Качественно новый уровень современной научно-методологической базы исследований. Значение развития анатомии ЦНС для медицинской практики и для научных исследований в области физиологии ЦНС и высшей нервной деятельности, а также психологии человека. «Физиология ЦНС» для студентов, обучающихся по направлению «Психолого-педагогическое образование».

Тема 2. История развития представлений о деятельности ЦНС.

Основные периоды в развитии представлений о функциях ЦНС. Декарт и его механистические представления о работе нервной системы. Введение термина «рефлекс». Физиология ЦНС и развитие экспериментальной психологии. Бихевиоризм и другие направления. Изучение функций коры головного мозга. Работы отечественной школы

физиологов. Значение эволюционного учения для развития физиологии ЦНС. Работы И.М.Сеченова и И.П.Павлова. Эволюция методических приемов. Современных период развития физиологии ЦНС и дальнейшие перспективы.

Тема 3. Анатомия нервной системы человека в филогенезе. Развитие ЦНС человека в онтогенезе.

Уровни организации живой материи, возникновение дифференцировки клеток для выполнения специфических функций. Возникновение нервной ткани, основные типы организации нервной системы (диффузная, ганглиозная, трубчатая). Нервная система позвоночных, выделение центральных отделов в нервной системе: спинного и головного мозга. ЦНС человека – высшая форма эволюции нервной системы в живой природе, ее роль в интегральной и адаптационной деятельности организма. Основные этапы онтогенеза нервной системы: эмбриональный диск, первичная нервная пластинка, нервная трубка и нервный гребень, развитие головного мозга из первичных нервных пузырей, дифференцировка его на отделы. Связь филогенеза и онтогенеза.

Тема 3. Общие анатомические сведения о ЦНС человека. Основные анатомические термины.

Общая характеристика структуры нервной системы человека: выделение центральной нервной системы (головной и спинной мозг) и периферической (нервы, нервные узлы).Разделение нервной системы на соматическую (телесную) и вегетативную (висцеральную) с основными отделами, регулирующими внутренние органы: симпатическим, парасимпатическим, энтеральным. Понятие об афферентных и эфферентных нервных путях. Принципы изображения и обозначения анатомических структур. Общая характеристика анатомических структур головного и спинного мозга.

Тема 4. Клеточная организация нервной ткани.

Строение нервных клеток – нейронов, специфические особенности организации клеточной мембраны**,** миелиновые оболочки. Классификация нейронов. Роль глиальных клеток. Устройство синапсов (контактов) между нейронами, понятие о медиаторах. Принцип проведения и передачи нервного импульса. Организация клеток в нервные сети, обеспечивающие передачу возбуждения и торможения. Возбуждающие и тормозные нейроны. Методы изучения строения клеток, современные достижения. Использование научных данных о строении нейронов в современной фармакологии.

Тема 5. Строение спинного мозга.

Выделение основных отделов спинного мозга: шейного, грудного, поясничного, крестцового, копчикового. Оболочки спинного мозга. Внутренняя организация спинного мозга, сегментарное строение, схема поперечного разреза, центральный канал, передние и задние корешки, спинномозговые узлы, белое и серое вещество, передние, задние и боковые канатики, организация афферентных и эфферентных путей. Дифференцировка проводящих путей разных сенсорных модальностей в спинном мозге. Травмы спинного мозга, возрастные изменения. Место спинного мозга, возрастные изменения. Место спинного мозга в иерархии ЦНС.

Тема 6. Спинномозговые нервы.

Специализация разных сегментов, шейное и поясничное утолщения, специфическое образование из последних сегментов («конский хвост»). Специализация задних и передних корешков, образующих при слиянии ствол спинномозгового нерва. Специфические заболевания: фуникулит, радикулит, неврит. Спинномозговые узлы, содержащие афферентные нейроны. Связь с вегетативной нервной системой. Ветвление

спинномозговых нервов. Сплетение спинномозговых нервов (шейное сплетение, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое). Иннервация специфических участков кожи (дерматом).

Тема 7. Спинной мозг и организация рефлекторной дуги.

Простые (двух- и трехчленные) рефлекторные дуги. Многонейронные рефлекторные дуги, проходящие через разные уровни головного мозга. Условные и безусловные рефлексы. Чувствительный, двигательный и вставочный нейроны. Экстерорецепторы, интерорецепторы и проприорецепторы. Афферентные и эфферентные проводящие элементы в спинном мозге. Соматические и вегетативные реакции. Основное представление о строении и иннервации скелетной мускулатуры. Связь головного и спинного мозга при сложном движении.

Тема 8. Общие сведения о строении головного мозга.

Абсолютная и относительная масса мозга. Основные отделы мозга, их филогенез. Схематичное изображение сбоку и снизу. Задний мозг: продолговатый мозг, мост, перешеек и мозжечок; средний мозг; передний мозг: промежуточный мозг, конечный мозг. Стволовая часть мозга. Связь левого и правого полушарий, мозолистое тело. Желудочки мозга. Оболочки мозга: твердая, паутинная, мягкая. Спинномозговая жидкость. Соединение спинного и головного мозга. Белое и серое вещество головного мозга. Кора больших полушарий и подкорковые ядра. Эмбриогенез головного мозга. Возрастные изменения и заболевания головного мозга.

Тема 9. Анатомия заднего мозга.

Задний мозг (ромбовидный мозг), его основные отделы: продолговатый мозг, собственно задний мозг, включающий мост, мозжечок, перешеек. Наружное строение продолговатого мозга с основными элементами: пирамиды, оливы, борозды, ромбовидная ямка, отходящие черепно-мозговые нервы. Внутреннее строение продолговатого мозга. Ядра серого вещества, в которых находятся жизненно важные центры (дыхания, сердечной деятельности, управления сосудами, ряд автоматических рефлексов), ядра черепно-мозговых нервов с 1Х по ХП пару, ретикулярная формация, четвертый желудочек мозга. Строение мозжечка: ножки, полушария, червь.

Тема 10. Средний мозг.

Основные элементы среднего мозга: крыша среднего мозга, состоящая из четырех холмиков, в которых находятся слуховые и зрительные центры и обеспечиваются «сторожевой» рефлекс и аккомодация глаза; ножки мозга, где расположены ядра двух пар черепно-мозговых нервов и красные ядра (регулирующие тонус скелетных мышц); остаточная внутренняя полость – водопровод, соединяющий четвертый и третий желудочки мозга.

Тема 11. Промежуточный мозг.

Основные структурные части: таламус (подкорковый центр почти всех видов чувствительности);эпиталамус, связанный с шишковидным телом (эпофизом) – железой внутренней секреции; метаталамус (зрительный центр); гипоталамус, связанный непосредственно с передней долей гипофиза, который является основной железой внутренней секреции, управляющей работой остальных желез этой системы. Структура гипоталамо-гипофизарной системы. Связь центральной нервной системы с эндокринной системой в единство нервной системы с эндокринной системой и единство нервной и гуморальной регуляции. Внутренняя полость третьего желудочка. Особое значение гипоталамуса для формирования поведения, центры положительного и отрицательного подкрепления.

Тема 12. Конечный мозг.

Большие полушария дифференцируются на самое молодое образование – кору (плащ), которая является материальным субстратом второй сигнальной системы; более глубокие подкорковые структуры (старая часть конечного мозга), составляющие основную часть лимбической системы, связанную с эмоциональным состоянием, и базальные ядра, обонятельный мозг (самая древняя часть), формирующий гиппокамп – структуру, влияющую на процессы формирования памяти; два боковых желудочка. Внешнее строение больших полушарий, борозды и извилины, основные доли: лобная, теменная, затылочная, височная. Связи левого и правого полушарий.

Тема 13. Черепно-мозговые нервы.

Двенадцать пар черепно-мозговых нервов, их локализация и строение. 1 пара – обонятельный нерв и П пара – зрительный нерв, образованные выростами мозга. Гомологичные либо передним (III,IV,VI,XI,XII),либо задними корешками (V,VII,VIII,IX,X) спинного мозга пары черепно-мозговых нервов. Важнейшие в функциональном отношении нервы: III,IV и VI - иннервируют мышцы глазного яблока, V - тройничный нерв, совместно с VII - лицевым нервом является важнейшим регулятором органов головы. VIII– преддверноулитковый нерв принимает информацию от органов слуха и равновесия. X – блуждающий нерв, основной элемент вегетативной нервной системы парасимпатического отдела. Структурная организация взаимодействия соматической, вегетативной и центральной нервной системы.

Тема 14. Кора больших полушарий.

Шестислойное строение неокортекса. Специфические нейроны разных слоев, колончатая организация корковых нейронов. Цитоархитектоническая карта мозга. Подразделение коры на сенсорные, двигательные и ассоциативные зоны, выделение функциональных полей, понятие о корковом центре и строении анализатора (работы И.П.Павлова). Локализация корковых концов различных анализаторов (двигательного, слухового, зрительного, обонятельного, вкусового, кожного),составляющих первую сигнальную систему. Корковые центры второй сигнальной системы: речедвигательный, восприятия устной речи, чтения и письма. Специализация полушарий. Специфические характеристики коры больших полушарий у человека.

Раздел 2. Фундаментальные процессы – возбуждение и торможение в центральной нервной системе. Физиология и нейрохимия нейрона и глии.

Тема 17. Системный подход в изучении физиологии ЦНС.

Уровни организации ЦНС. Общие принципы регуляции. Понятие гомеостаза. Применение принципов теории управления в физиологии. Основные элементы цепей управления в биологии и в технике. Рефлекторный принцип, принцип обратной связи, непрерывность потока информации, взаимодействие возбуждения и торможения, регуляторы и следящие системы. Структура системы управления. Динамическое и статическое поведение цепей управления. Особые свойства системы управления. Сопряжение систем управления. Теория функциональных систем П.К.Анохина.

Тема 18. Развитие процессов возбуждения и торможения.

Эволюция в работе нервной системы. Развитие торможения как процесса, обеспечивающего оптимизацию в использовании ресурсов. Примеры торможения в работе двигательной системы: реципрокное антагонистическое торможение, аутогенное (самоторможение), возвратное и пресинаптическое торможение в спинальных двигательных системах. Латеральное торможение, действующее в сенсорных системах

(осязание, зрение). Торможение в коре больших полушарий. Роль нейромедиаторов в обеспечении процессов возбуждения и торможения.

Тема 19. Регуляция ЦНС соматических функций организма человека.

Отделы головного и спинного мозга, обеспечивающие регуляцию опорно-двигательной системы как единого целого. Теоретические труды И.П.Павлова по работе моторной системы (двигательного анализатора) и сенсорных систем (сенсорных анализаторов). Системный подход при выявлении интегративной деятельности мозга. Функциональные основные блоки: приема и переработки сенсорной информации, блок модуляции, активации нервной системы (лимбико-ретикулярная система мозга), блок программирования, запуска и контроля поведенческих актов. Функциональная организация коры больших полушарий.

Тема 20. Организация нервных связей между ЦНС и опорно-двигательной системой.

Основные принципы организации иннервации двигательного аппарата. Простые и сложные, условные и безусловные рефлексы, произвольные и непроизвольные движения. Понятие рефлекторной дуги и рефлекторного кольца. Роль спинного мозга и отдельных отделов головного мозга при выполнении двигательной деятельности. Специализация отдельных зон двигательной коры головного мозга. Дифференцировка проведения информации по эфферентным путям: система пирамидного тракта и экстрапирамидная система, их филогенез. Скорость проведения нервных импульсов, особенности регулировки и функциональные различия этих систем.

Тема 21. Сбор и обработка сенсорной информации от двигательной системы.

Строение проприорецепторов, определяющих длину мышц, натяжение сухожилий и положение отдельных частей тела в пространстве. Кинестезия и вестибулярный аппарат. Нервы, обеспечивающие сбор афферентной информации: спинномозговые, а также черепномозговые (V,VII,IX,X). Проведение информации от проприорецепторов в спинном мозге по лемнисковой системе (система заднего столба). Соматосенсорные функции ствола мозга, значение ретикулярной формации. Роль таламуса при проведении этой информации. Соматосенсорные проекционные области в коре больших полушарий, их соматотопическая организация, соотношение проекционных зон разных частей тела (по Пенфилду).

Раздел 3. Принципы координатной деятельности ЦНС

Тема 22. Многоуровневая организация двигательной активности.

Принцип иерархии и партнерства в работе ЦНС при обеспечении иннервации опорно-двигательной системы. Взаимодействие между сенсорной и двигательной системами. Спинальные двигательные рефлексы. Моно- и полисинаптические рефлексы. Роль двигательных центров ствола головного мозга. Значение и функции мозжечка. Влияние базальных ганглиев. Организация двигательной коры, ее роль в обеспечении высших двигательных функций. Специализация левого и правого полушарий при регуляции двигательной активности и обеспечении работы второй сигнальной системы. Выделение разных уровней при построении движений по Н.А.Бернштейну.

Тема 23. Регуляция ЦНС вегетативных функций организма человека.

Разделение вегетативной нервной системы на отделы: симпатический, парасимпатический и энтеральный. Структурная организация и функциональная специализация этих отделов. Относительная автономия в работе энтерального отдела.

Антагонистический принцип взаимодействия симпатического и парасимпатического отделов. Интегративная функция ЦНС при обеспечении согласованности в работе внутренних органов.

Тема 24. Организация нервных связей между ЦНС и системами внутренних органов.

Понятие о висцеральной чувствительности, классификация интероцепторов: хеморецепторы, механорецепторы, барорецепторы, рецепторы боли. Пре- и постганглионарные пути вегетативной нервной системы. Проведение афферентной информации о спинном мозге. Спинальные вегетативные рефлексы. Значение ствола головного мозга в регуляции вегетативных функций. Роль гипоталамуса. Основные витальные рефлексы. Вегетативные центры продолговатого мозга. Связь вегетативной и соматической функции ЦНС. Кожногальванический рефлекс (КГР) как важный показатель при изучении физиологии и психологии человека.

Тема 25. Взаимодействие ЦНС и эндокринной системы.

Нейрогуморальная регуляция в периферическом отделе вегетативной нервной системы. Действие ацетилхолина, норадреналина и адреналина. Понятие о гормонах и их действии. Основные железы внутренней секреции и их функции. Роль надпочечников в развитии функциональных состояний. Значение гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного обмена. Основные регулирующие гормоны, образуемые гипофизом. Понятие об органах-мишенях. Обеспечение обратной связи при взаимодействии нервной и эндокринной систем.

Тема 26. Возбуждение и торможение при регуляции вегетативных функций.

Циклический принцип работы систем внутренних органов Циркадные ритмы и их биологическое значение. Влияние функциональных состояний. Безусловное и условное торможение. Работы И.П.Павлова по изучению вегетативных рефлексов. Угасание условных рефлексов. Принцип положительной и отрицательной обратной связи в работе внутренних органов. Регуляция деятельности различных систем в процессе взаимодействия симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Значение гормональной составляющей при развитии возбуждения и торможения при осуществлении вегетативных функций.

Тема 27. Регуляция ЦНС работы системы кровообращения.

Общее представление о физиологии сердца и сосудистой системы. Основные механизмы возбуждения и электромеханического сопряжения в сердце. Понятие водителя ритма (пейсмекера). Вегетативная иннервация сердца, особенности парасимпатической и симпатической иннервации. Регулирующие центры головного мозга, роль продолговатого мозга. Метод электрокардиографии, его значение при мониторинге за состоянием организма. Приспособление сердечной деятельности к различным нагрузкам: внутрисердечная и экстракардиальная регуляция. Взаимодействие вегетативной и эндокринной системы. Сосудодвигательные рефлексы, регуляция давления. Роль ЦНС в регуляции кровообращения.

Тема 28. Регуляция ЦНС работы дыхательной системы.

Основные сведения о процессе газообмена в организме. Дыхательные движения, их регуляция. Грудной (реберный) и брюшной типы дыхания. Автоматическая и произвольная регуляция. Соматическая регуляция. Иннервация бронхов. Вегетативная регуляция. Дыхательный цикл. Фазы базового дыхательного ритма: инспирация, постинспирация, активная экспирация. Ритмогенез. Дыхательные центры головного мозга. Влияние механических и химических факторов на дыхание. Периферические и

центральные хеморецепторы. Влияние неспецифических факторов: температуры, давления, гормонов.

Тема 29. Регуляция ЦНС пищеварительной системы.

Понятие об энергетическом балансе. Функции желудочно-кишечного тракта. Механизмы внутренней и внешней регуляции. Энтеральный отдел вегетативной нервной системы. Межмышечные сплетение, регулирующие тонус и ритм сокращения гладкой мускулатуры. Подслизистые сплетения, обеспечивающие изменения в секреторной активности эпителиальных клеток. Управление со стороны симпатического и парасимпатического отделов. Регуляция перистальтики, пищеварения и всасывания. Защитные рефлексы. Гормональная регуляция, специфические гормоны желудочно-кишечного тракта. Организация пищевых безусловных и условных рефлексов при посредстве коры головного мозга.

Тема 30. Регуляция ЦНС выделительной системы.

Организация выделительной системы. Взаимодействие ее отдельных компонентов. Обобщенные данные о поддержании водного баланса. Механизм саморегуляции клубочковой фильтрации в почках. Циклический характер работы выделительной системы. Нервная регуляция мочеиспускания. Рефлекторная организация этого процесса. Участие симпатического и парасимпатического отделов вегетативной системы, контроль со стороны соматического отдела. Автоматическое и произвольное опорожнение. Влияние высших отделов ствола мозга, гипоталамуса и больших полушарий. Нервная регуляция дефекации. Многоуровневая регуляция этого процесса.

Тема 31. ЦНС и поддержание гомеостаза при изменении параметров внешней среды.

Понятие гомеостаза. Основные параметры внутренней среды: гуморальные показатели, давление, температура. Принципы регуляции, обеспечивающие стабильность этих показателей. Принцип единства организма и среды. Интегративная функция ЦНС. Взаимодействие вегетативной и симпатической нервной системы при участии эндокринной системы. Роль гипоталамуса в обеспечении единой регуляции их работы. Механизмы формирования общих ощущений: голода и жажды. Регуляция энергетического обмена. Тепловой баланс и стабилизация температуры тела. Общие представления об адаптации к физическим нагрузкам.

Тема 32. Жизненный цикл и функции ЦНС.

Общее представление о жизненном цикле, его основные периоды. Развитие ЦНС и становление ее функций в онтогенезе. Эндогенные механизмы, обеспечивающие возрастные изменения на основе регуляции в системе: гипоталамус – гипофиз- гонады. Понятие Гонадостата. Секреция и действие гонадотропных гормонов. Создание прямой и обратной связи в системе гонадостата. Подкорковые центры, модулирующие деятельность половых желез. Половые гормоны, определяющие половой диморфизм. Динамика развития психических функций. Процесс старения. Факторы, определяющие биологический возраст. Роль ЦНС в этом процессе.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Студенты выполняют задания, самостоятельно обращаясь к рекомендуемой учебной, справочной и оригинальной литературе. Допустим свободный поиск информации в сетях с учетом критериев достоверности и актуальности получаемых сведений. Проверка выполнения заданий оценивается на практических занятиях с

помощью устных выступлений студентов и их коллективного обсуждения студенческой экспертной группой в интерактивном режиме.

Важной формой организации учебной деятельности бакалавров в интерактивной форме является проведение конференций с докладами бакалавров и вопросами аудитории с последующими рекомендациями со стороны преподавателя. Данный вид занятий целесообразен при знакомстве с ведущими учеными и др. персоналиями по профилю дисциплины.

В целях организации активной и результативной самостоятельной работы ЧУ ВО «ИГА» размещает на сайте необходимые учебные и методические материалы: рабочая программа дисциплины, контрольные задания, сценарии занятий. Предусмотрен вебинар по основной проблематике дисциплины.

ЧУ ВО «ИГА» предоставляет электронные учебно-методические материалы для самостоятельной работы по дисциплине в режиме e-learning.

Для самоконтроля также предлагается электронное кросс-тестирование по дисциплине; в процессе освоения дисциплины студентам рекомендовано архивирование в электронном портфолио отработанных (и откорректированных при необходимости) выполненных заданий.

Одним из видов самостоятельной работы бакалавров является написание творческой работы (реферата, эссе) по заданной или согласованной с преподавателем теме.

- Подготовка курсовой работы (по Учебному плану)
- Подготовка реферата, эссе, расчетно-графических работ (по Учебному плану)
- Подготовка к контрольной работе (по Учебному плану)
- Подготовка к практическим и семинарским занятиям
- Подготовка домашнего задания (подготовка сообщений, докладов, презентаций, решение задач и т.д.)
- Проработка и повторение лекционного материала, материала учебников и учебных пособий
- Работа с научной литературой
- Самостоятельное изучение тем дисциплины
- Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к тестированию)

Самостоятельное изучение тем/разделов дисциплины

Основу работы при самостоятельном изучении тем/разделов дисциплины составляет работа с учебной и научной литературой, с интернет-ресурсами.

Последовательность действий, которых целесообразно придерживаться при работе с литературой:

1. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного).
2. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.
3. Чтение желательно сопровождать записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая

содержание и структуру изучаемого материала;

3. Подготовка тезисов – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Требования к обучающимся в ходе выполнения самостоятельной работы

Обучающийся должен быть готов к регулярной самостоятельной образовательной деятельности, а именно:

1. К освоению новых технологий, новых систем знаний;
2. К самостоятельному планированию, проектированию и внедрению новшеств;
3. К самообразованию (самостоятельно и охотно приобретать недостающие знания из разных источников);
4. К развитию у себя исследовательских умений (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения экспериментов, анализа, построения гипотез, обобщения);
5. К развитию системного мышления;
6. К самооценке своего образовательного результата.

Методические указания к оформлению разных форм отчетности по самостоятельной работе

Эссе

Написание эссе – это вариант творческой работы, в которой должна быть выражена позиция автора по избранной теме.

Эссе – прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее тему и представляющее попытку передать индивидуальные впечатления и соображения, так или иначе, с ней связанные.

Алгоритм выполнения задания:

1. Выбрать тему эссе, если она не задана изначально.
2. Сформулировать предмет анализа в эссе или исходные тезисы.
3. Правильно подобрать и эффективно использовать необходимые источники (желательно, чтобы в их число входили первоисточники).
4. Критически проанализировать различные факты и оценить их интерпретацию.
5. Сформулировать собственные суждения и оценки, основанные на свидетельствах и тщательном изучении источника.

Эссе должно включать следующие части, отвечающие определенным требованиям:

1. Краткое содержание, в котором необходимо:
   -четко определить тему и предмет исследования или основные тезисы;
   -кратко описать структуру и логику развития материала;
   -сформулировать основные выводы.
2. Основная часть эссе содержит основные положения и аргументацию.
3. Заключение, в котором следует:
   -четко выделить результаты исследования и полученные выводы;
   -обозначить вопросы, которые не были решены, и новые вопросы, появившиеся в процессе исследования.
4. Библиография.

Реферат

Рефераты – Реферат самая простая форма самостоятельной письменной студенческой работы. Реферат должен включать оглавление, введение, несколько глав (от 2 до 5), заключение и список литературы.

Желательно наличие ссылок. Ссылки в реферате, как впрочем, и в других студенческих работах (курсовых и дипломах), можно делать двумя способами - внизу страницы или в квадратных скобках с указанием номера источника по списку литературы. Первый вариант удобнее и нагляднее. Нормальное количество ссылок для реферата - от 2 до 8. Формально к оформлению реферата предъявляются следующие требования.

Объем реферата - 10-20 страниц (в идеале - 15 стр.) - сюда не включаются титульный лист и возможные приложения. Шрифт Times New Roman, кегль - 14, интервал - 1,5. Поля - стандартные.

Примерная тематика докладов, рефератов, эссе:

1. .Значение нервной системы в приспособлении организма к окружающей среде.
1. Основные этапы развития нервной системы.
2. Образование спинного мозга и закладка головного мозга.
3. Неравномерный характер развития отделов ЦНС в разные периоды пре- и постнатального онтогенеза.
4. Этапы морфологического развития полушарий большого мозга.
5. Стадии развития нейрона. Миелинизация нервных волокон.
6. Общая характеристика нервной ткани.
7. Структурно-функциональная единица нервной системы.
8. Морфологическая основа клеточных контактов.

В целях организации активной и результативной самостоятельной работы ЧУ ВО «ИГА» размещает на сайте необходимые учебные и методические материалы: рабочая программа дисциплины, контрольные задания, сценарии занятий. Предусмотрен вебинар по основной проблематике дисциплины.

ЧУ ВО «ИГА» предоставляет электронные учебно-методические материалы для самостоятельной работы по дисциплине в режиме e-learning.

Для самоконтроля также предлагается электронное кросс-тестирование по дисциплине.

В процессе освоения дисциплины студентам рекомендовано архивирование в электронном портфолио отработанных (и откорректированных при необходимости) выполненных заданий.

Дискуссия (в режиме онлайн)

Дискуссия является одной из важнейших форм образовательной деятельности, стимулирующей инициативность учащихся, развитие рефлексивного мышления. В основе дискуссии - метод обсуждения и разрешения спорных вопросов. В отличие от обсуждения как обмена мнениями, дискуссией называют обсуждение-спор, столкновение точек зрения, позиций и т.д. Дискуссия – равноправное обсуждение студентами (под руководством и с учетом планирования преподавателем) вопросов, на которых нет единого ответа в ходе освоения материала изучаемой дисциплины. Результатом дискуссии может быть общее соглашение, лучшее понимание, новый взгляд на проблему, совместное решение.

Дискуссия в ходе освоения дисциплины выполняет также тренинговую функцию, погружая обучающихся в дискуссионную ситуацию, типичную для процессов организационного взаимодействия.

Тематика дискуссий находится в полном соответствии с программой курса. В онлайн режиме студентам предлагается обсудить заявленную тему, найти способы профессионального поведения в той или иной ситуации. Преподаватель выполняет функции ведущего дискуссии. Он оценивает: - активность каждого участника; - степень владения знаниями каждого участника; - оригинальность предлагаемых идей, решений.

Примерная тематика дискуссий:

1. Значение нервной системы в приспособлении организма к окружающей среде.
2. Место физиологии ЦНС в профессиональной психолого-педагогической подготовке

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

1. Задания для практических занятий
2. Тесты

Целью создания ФОС учебной дисциплины является установление соответствия уровня подготовки студента на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

При формировании ФОС по дисциплине должно быть обеспечено его соответствие:

- ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- ООП и учебному плану направления подготовки;
- рабочей программе дисциплины;
- образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины.

Формы текущего контроля (самоконтроля) формирования заявленных компетенций в режиме проводимых интерактивных занятий: защита выполненных заданий, в том числе презентаций на заседании «студенческой экспертной группы», устный блиц-опрос, развернутое обсуждение и рецензирование сообщений, докладов, эссе, рефератов, оценка доли участия обучаемого в интерактивном занятии, активное тестирование (разработка тестовых заданий по дисциплине), участие в локальных научно - практических исследованиях, оценка результатов актуализации осваиваемой тематики и др.

Формы текущего контроля (самоконтроля) формирования заявленных компетенций в режиме проводимых интерактивных занятий: защита выполненных заданий, в том числе презентаций на заседании «студенческой экспертной группы», устный блиц-опрос, развернутое обсуждение и рецензирование сообщений, докладов, эссе, рефератов, оценка доли участия обучаемого в интерактивном занятии, активное тестирование (разработка тестовых заданий по дисциплине), участие в локальных научно - практических исследованиях, оценка результатов актуализации осваиваемой тематики и др.

В качестве промежуточной формы аттестации предусмотрен **экзамен**.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Значение нервной системы в приспособлении организма к окружающей среде.
2. Основные этапы развития нервной системы.
3. Образование спинного мозга и закладка головного мозга.
4. Неравномерный характер развития отделов ЦНС в разные периоды пре- и постнатального онтогенеза.
5. Этапы морфологического развития полушарий большого мозга.
6. Стадии развития нейрона. Миелинизация нервных волокон.
7. Общая характеристика нервной ткани.
8. Структурно-функциональная единица нервной системы.
9. Морфологическая основа клеточных контактов.
10. Структура серого вещества нервной системы.
11. Структура белого вещества нервной системы.
12. Классификация нейронов по количеству отростков.
13. Классификация нейронов по функциям.
14. Глия. Морфология глиальных клеток.
15. Функциональное значение макроглии.
16. Роль астроцитов в формировании гематоэнцефалического барьера.
17. Фукциональное значение микроглии.
18. Общий план строения нервной системы.
19. Центральный отдел нервной системы.
20. Периферический отдел нервной системы.
21. Соматическая и автономная нервная система.
22. Структурные звенья рефлекса.
23. Морфологическая основа рефлекторного кольца.
24. Оболочки спинного и головного мозга.
25. Внешнее строение спинного мозга.
26. Сегментарное строение спинного мозга.
27. Особенности внутреннего строения спинного мозга.
28. Серое вещество спинного мозга.
29. Белое вещество спинного мозга.

30. Восходящие пути спинного мозга.
31. Нисходящие пути спинного мозга.
32. Основные отделы головного мозга.
33. Общая морфология заднего мозга.
34. Ядра и проводящие пути моста.
35. Строение мозжечка.
36. Средний мозг.
37. Черепно-мозговые нервы.
38. Строение промежуточного мозга.
39. Общая морфология больших полушарий.
40. Основные борозды полушарий.
41. Доли больших полушарий.
42. Извилины больших полушарий.
43. Серое вещество полушарий большого мозга.
44. Белое вещество полушарий большого мозга.
45. Базальные ядра, их нейронная организация и функциональное значение.
46. Нейроцитоархитектоника и миелоархитектоника древней, старой, межуточной и новой коры.
47. Слоистое строение коры.
48. Основные поля коры больших полушарий по Бродману.
49. Колончатый принцип организации коры по Хьюбелу.
50. Особенности нейронной организации ретикулярной формации.
51. Ядра ретикулярной формации.
52. Связи нейронов сетевидной формации.
53. Основные структуры лимбической системы.
54. Двусторонние связи лимбических структур между собой и другими отделами мозга.
55. Автономная (вегетативная) нервная система.
56. Симпатический отдел автономной нервной системы, его центральная и периферическая части.
57. Симпатический ствол.
58. Парасимпатический отдел автономной нервной системы, его центральная и периферическая части.
59. Интрамуральные ядра.

Оценивание обучающегося на зачете (экзамене)

Соотношение между оценками в баллах и их порядковыми и буквенными эквивалентами в системе ECTS устанавливается следующей таблицей:

Оценка результатов	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо	Очень хорошо	Отлично
Правильные ответы (%)	0-49		50-69		70-89	90-94	95-100
Оценка ECTS	FX	F	E	D	C	B	F
	2	3-	3	3+	4	4+	5

Описание оценок ECTS (оценивание результативности выполнения практических заданий, эссе, рефератов, участия в он-лайн-дискуссиях и пр. - ТК):

A	*«Отлично»* - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом

	сформированы, вое предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
B	*«Очень хорошо»* - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному, однако есть несколько незначительных ошибок.
C	*«Хорошо»* - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
D	*«Удовлетворительно»* - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	*«Посредственно»* - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
F	*«Неудовлетворительно с возможной пересдачей»* - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
FX	*«Неудовлетворительно»* - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

Задания для практических занятий по дисциплине представляют собой разработку презентаций в формате PPt.

Презентация

Презентация — это документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т.п.). Цель презентации — донести до целевой аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Стиль презентации

1. Вся презентация должна быть выдержана в едином стиле, на базе одного шаблона.
2. Стиль включает в себя:

2.1. общую схему шаблона: способ размещения информационных блоков;

2.2. общую цветовую схему дизайна слайда;

2.3. цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и

др.;

2.4. параметры шрифтов (гарнитура, цвет, размер) и их оформления (эффекты), используемых для различных типов текстовой информации (заголовки, основной текст, выделенный текст, гиперссылки, списки, подписи);

2.5. способы оформления иллюстраций, схем, диаграмм, таблиц и др.

Правила использования цвета.

Одним из основных компонентов дизайна учебной презентации является учет физиологических особенностей восприятия цветов человеком. К наиболее значимым из них относят:

1. стимулирующие (теплые) цвета способствуют возбуждению и действуют как раздражители (в порядке убывания интенсивности воздействия): красный, оранжевый, желтый;
2. дезинтегрирующие (холодные) цвета успокаивают, вызывают сонное состояние (в том же порядке): фиолетовый, синий, голубой, сине-зеленый; зеленый;
3. нейтральные цвета: светло-розовый, серо-голубой, желто-зеленый, коричневый;
4. сочетание двух цветов — цвета знака и цвета фона — существенно влияет на зрительный комфорт, причем некоторые пары цветов не только утомляют зрение, но и могут привести к стрессу (например, зеленые буквы на красном фоне);

Правила использования фона

1. Фон является элементом заднего (второго) плана, должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее.
2. Легкие пастельные тона лучше подходят для фона, чем белый цвет.
3. Для фона предпочтительны холодные тона.

Правила использования текстовой информации

Не рекомендуется:

1. перегружать слайд текстовой информацией;
2. использовать блоки сплошного текста;
3. в нумерованных и маркированных списках использовать уровень вложения глубже двух;
4. использовать переносы слов;
5. использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков;
6. текст слайда не должен повторять текст, который преподаватель произносит вслух (зрители прочитают его быстрее, чем расскажет преподаватель, и потеряют интерес к его словам).

Рекомендуется:

1. сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста: короткие тезисы, даты, имена, термины — главные моменты опорного конспекта;
2. использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных;
3. использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста;
4. использование табличного (матричного) формата предъявления материала, который позволяет представить материал в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями;
5. выполнение общих правил оформления текста;
6. тщательное выравнивание текста, буквиц, маркеров списков;

Правила использования шрифтов

При выборе шрифтов для представления вербальной информации презентации следует учитывать следующие правила:

1. Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
2. Учитывая, что гладкие (плакатные) шрифты, т. е. шрифты без засечек (типа Arial, Tahoma, Verdana и т.п.) легче читать с большого расстояния, чем шрифты с засечками (типа Times), то:

- для основного текста предпочтительно использовать плакатные шрифты;
- для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем и не контрастирует с основным шрифтом.

3. Текст должен быть читабельным (его должно быть легко прочитать с самого дальнего места).
4. Рекомендуемые размеры шрифтов:

- для заголовков — не менее 32 пунктов и не более 50, оптимально — 36 пункта;
- для основного текста — не менее 18 пунктов и не более 32, оптимально — 24 пункта.

Правила использования графической информации

Динамика взаимоотношений визуальных и вербальных элементов и их количество определяются функциональной направленностью учебного материала. Изображение информативнее, нагляднее, оно легче запоминается, чем текст. Поэтому, если можно заменить текст информативной иллюстрацией, то лучше это сделать.

При использовании графики в презентации следует выполнять следующие правила и рекомендации, обусловленные законами восприятия человеком зрительной информации:

Анимационные эффекты

1. Рекомендуется использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Однако не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.
2. Анимация должна быть сдержанна, хорошо продумана и допустима:

2.1. для демонстрации динамичных процессов;

2.2. для привлечения внимания слушателей, создания определенной атмосферы презентации.

3. Анимация текста должна быть удобной для восприятия: темп должен соответствовать технике чтения обучающихся.
4. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
5. Анимация не должна быть слишком активной. Особенно нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. В учебных презентациях для детей и подростков такие эффекты, как движущиеся строки по горизонтали и вертикали, запрещены нормативными документами.

Важнейшим свойством мультимедийного блока является скорость и качество его работы в составе презентации. С этой точке зрения наличие большого количества мультимедийных блоков в презентации нецелесообразно, так как может значительно замедлить ее работу.

Учет указанных особенностей конструирования и оформления презентации в значительной степени влияет на эффективность восприятия представленной в ней информации.

Пример тематики заданий для практических занятий (в форме презентаций)**:**

1. Общий план строения нервной системы.

2. Центральный отдел нервной системы.
3. Периферический отдел нервной системы.
4. Соматическая и автономная нервная система.

7. Основная и дополнительная литература

Основная литература

1. Грайворонский И.В. Нормальная анатомия человека. Том 1, 2 [Электронный ресурс]/ Гайворонский И.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: СпецЛит, 2013. http://www.iprbookshop.ru/45704/ http://www.iprbookshop.ru/47771/
2. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма). - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 384 с.

Дополнительная литература

1. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М., Медицина, 1968.
2. Архангельский Г.В. Практикум по неврологии, М., Медицина, 1967.
3. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстендер Л. Мозг, разум и поведение. М.: Мир, 1988.
4. Гордеева Н.Д., Зинченко В.П. Функциональная структура действия. М., Изд-во МГУ, 1982.
5. Дуус П. Топический анализ в неврологии. Анатомия. Физиология. Клиника. 243 иллюстрации Герхарда Шпитцера. М., ИПЦ «Вазар-Ферро», 1996.
6. Котляр Б.И., Шульговский В.В. Центральная нервная система. М., Изд-во МГУ, 1979.
7. Кузьмина Т.В., Владимиров А.Д. А.Р.Лурия и современная психология. М., Изд-во МГУ, 1982.
8. Курепина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека. Атлас.М.: Просвещение, 1979.
9. Лебединский В.В. Лобные доли. М., Изд-во МГУ, 1966.
10. Смирнов В.М., Смирнов А.В. Физиология сенсорных систем, высшая нервная и психическая деятельность: учебник. - М. : Издательский центр "Академия", 2013. - 400 с.
11. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс]: учебник/ Федюкович Н.И., Гайнутдинов И.К.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.— 511 с. http://www.iprbookshop.ru/58906/
12. Фомин Н.А. Физиология человека.2-е изд., М., Просвещение, 1991.
13. Хомская Е.Д. Нейропсихология.М., Изд-во МГУ.,Изд-во МГУ,1987.
14. Цехмистренко Т.А. Жилов Ю.Д. Анатомия ЦНС,М,2014.
15. Савельев С.В.,Негашева М.А. Практикум по анатомии мозга человека. М., 2001.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

Энциклопедии, образовательные ресурсы, справочники, электронные библиотечные системы, периодические издания

1. http://www.informika.ru (Информационный центр Министерства образования и науки РФ).
2. Edu.ru
3. Google.com
4. http://www.encyclopedia.ru (Каталог русскоязычных энциклопедий)
5. http://www.megakm.ru (Сборник энциклопедий «Кирилл и Мефодий»)
6. http://www.searchengines.ru (Энциклопедия поисковых систем)
7. http://www.allbest.ru/union/ (Союз образовательных сайтов)

8. http://www.ido.ru (Система открытого образования с использованием дистанционных технологий)

9. http://catalog.alledu.ru/ (Каталог «Все образование»)

10. http://www.auditorium.ru (Информационный образовательный портал)

11. http://www.catalog.unicor.ru (Международный Интернет-каталог «Информационные ресурсы открытой образовательной системы»)

12. http://teachpro.ru/ (Образовательные ресурсы)

14. http://adalin.mospsy.ru/(психологический центр «Адалин»)

15. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека;

16. http://www.gnpbu.ru Государственная научно-педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского.

17. http://www.fonema.ru/(научно-методический портал)

19. http://www.pedlib.ru/ (педагогическая литература)

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, порталы и сайты

20. http://adalin.mospsy.ru/

ЭБС «IPR» ЭБС biblio-online.ru

tests.pp.\library\encyclopedia

firo.ru

pedpro.ru\termins

9. Методические указания для обучающихся

Общие положения.

Обучение предполагает изучение содержания дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий/семинаров. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видом и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо познакомиться со следующими документами: выпиской из Учебного плана по данной дисциплине, основными положениями рабочей программы дисциплины, календарным учебно-тематическим планом дисциплины. Данный материал может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует данные локальной информационно-библиотечной системы Института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в локальной информационно-библиотечной системе Института, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекции

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

1. знакомит с новым учебным материалом;
2. разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
3. систематизирует учебный материал;
4. ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

1. внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

2. ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

3. внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

4. запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

5. постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

6. узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения практического занятия включает несколько моментов:

1. консультирование обучающихся преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

2. самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Подготовка к семинарским занятиям

Следует разумно организовывать работу по подготовке к семинарскому занятию. К теме каждого семинара даётся определённый план, состоящий из нескольких вопросов, рекомендуется список литературы, в том числе, и обязательной. Работу следует организовать в такой последовательности:

1. прочтение рекомендованных глав из различных учебников;

2. ознакомление с остальной рекомендованной литературой из обязательного списка;

3. чтение и анализ каждого источника (документа).

Прежде всего, следует ознакомиться с методическими указаниями к каждому семинару.

При работе с каждым документом надо ответить для себя на следующие вопросы:

1. Кто автор документа?

2. Какое место эти авторы занимали в обществе?

3. Как мы должны относиться к его свидетельствам, какой ракурс оценки событий он представлял?

4. Каковы причины различного отношения современников к событиям?

5. Следует уяснить значение тех архаичных и незнакомых терминов, что встречаются в тексте.

Выводы из анализа документа должны делаться самостоятельно: хотя в исторической науке не следует пренебрегать авторитетом знаменитых авторов, но следует помнить, что не все научные положения являются бесспорной истиной. Критическое отношение (конечно, обдуманное) является обязательным элементом научной аналитической работы.

Подготовьте ответы на каждый вопрос плана. Каждое положение ответа подтверждается (если форма семинара это предусматривает) выдержкой из документа. Подготовку следует отразить в виде плана в специальной тетради подготовки к семинарам.

Следует продумать ответы на так называемые «проблемно-логические» задания. Каждое из этих заданий связано с работой по сравнению различных исторических явлений, обоснованием какого-либо тезиса, раскрытием содержания определённого понятия. Их следует продумать, а те, которые указаны преподавателем, можно выполнить как краткую письменную работу на одной - двух тетрадных страничках.

Если преподавателем поручено подготовить доклад или сообщение по какой-то указанной теме, то он готовится и в письменной и в устной форме (в расчете на 5-7 минут сообщения). После этого необходимо обсудить его на семинаре на предмет соответствия критериям: полнота, глубина раскрытия темы, самостоятельность выводов, логика развития мысли.

На семинарском занятии приветствуется любая форма вовлечённости: участие в обсуждении, дополнения, критика ─ всё, что помогает более полному и ясному пониманию проблемы.

Результаты работы на семинаре преподаватель оценивает и учитывает в ходе проведения рубежного контроля и промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине».

Подготовка к экзамену

К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.

При подготовке к экзамену обратите внимание на защиту практических заданий на основе теоретического материала.

При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

10. Информационно-коммуникационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии охватывают все ресурсы, необходимые для управления информацией, особенно компьютеры, программное обеспечение и сети, необходимые для создания, хранения, управления, передачи и поиска информации. Информационные технологии. используемые в учебном процессе: компьютерные сети, терминалы (компьютер, сотовые телефоны, телевизор), услуги (электронная почта, поисковые системы).

1. Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса со следующим обеспечением:
2. Из расчёта 1 помещение на 1 (одну) группу из 15 человек обучаемых и 1 (один) преподаватель предоставляется помещение с 16-ю рабочими местами с компьютерами (Автоматизированные Рабочие Места, АРМ), объединёнными в локальную сеть (ЛВС).
3. Преподавателю предоставляется учётная запись с правами локального и сетевого администратора на всех АРМ.
4. Характеристики АРМ: ОС не ниже Windows XP SP3, IE 6.0; аппаратное обеспечение: не ниже Intel Pentium III 1000 МГц, 512 Мб RAM, 80 Гб HDD, SVGA (1024x768x32), 100 Мбит Ethernet Adapter.
5. Характеристики сети: 100 Мбит Fast Ethernet, наличие доступа в Интернет.
6. Проектор с возможностью подключение к разъему D-Sub и, желательно, DVI или возможность подключения Flash-накопителя.
7. Проекционный экран с белым проекционным полотном без крупных физических дефектов.
8. ЛВС должна иметь высокоскоростное подключение к сети Internet.

Программное обеспечение

Для повышения качества подготовки и оценки полученных знаний часть семинарских занятий планируется проводить в компьютерном классе с использованием компонентов Microsoft Office 2010: Word, Excel, Access, PowerPoint, Visio.

Информационные учебные и справочные системы

Для организации самостоятельной подготовки обучающихся по дисциплине им требуется обеспечить доступ к следующим электронным учебным и справочным ресурсам:

1. http://www.iprbookshop.ru/52058. – электронная библиотечная система «IPRbooks», доступ в on-line режим к большому числу наименований монографий, учебников, справочников, научных журналов, диссертаций и научных статей в различных областях знаний. Фонд ЭБС постоянно пополняется электронными версиями изданий российских издательств, а также произведениями отдельных авторов.

121590 – Общее количество публикаций, 367 – Журналов ВАК, 681 – Всего журналов, 24185 – Учебных изданий (ФГОС ВО), 7849 – Научных изданий, 2085 - Аудиоизданий

2. www.biblio-online.ru– электронная библиотечная система «Юрайт», доступ в on-line режим к большому числу наименований монографий, учебников, справочников, научных журналов, диссертаций и научных статей в различных областях знаний. Фонд

ЭБС постоянно пополняется электронными версиями изданий российских издательств, а также произведениями отдельных авторов.

Фонд электронной библиотеки составляет более **6000** учебников и учебных пособий

3. http://www.garant.ru/ Справочная правовая система «Гарант».

4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.gks.ru

5. http://www.informika.ru (Информационный центр Министерства образования и науки РФ)

6. http://www.auditorium.ru (Информационный образовательный портал)

7. http://www.catalog.unicor.ru (Международный Интернет-каталог «Информационные ресурсы открытой образовательной системы»)

8. http://teachpro.ru/ (Образовательные ресурсы)

9. http://www.gnpbu.ru Государственная научно-педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского.

Средства удаленного доступа к электронным образовательным ресурсам ЧУ ВО «ИГА»: учебным и методическим пособиям, кейс-заданиям, тестовым материалам, фильмотекам, мультимедийным энциклопедиям и др.

доступ к информационным ресурсам сети «Интернет», ЭБС «IPR», ЭБС biblio-online.ru MS Office, e-leaning.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы необходимо использовать следующие компоненты материально-технической базы Института для изучения дисциплины :

1. Аудиторный фонд.
2. Материально-технический фонд.
3. Библиотечный фонд.

Аудиторный фонд Института предлагает обустроенные аудитории для проведения лекционных занятий, практических занятий, проведение семинарских занятий. Они оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Материально-технический фонд Института располагает проведением лекционных и практических занятий.

Проведение лекций обеспечено наличием мультимедийного проектора, ноутбука, экрана для демонстраций, мультимедийных презентаций, разработанных в программе Power Point.

Лаборатория (ситуационный образовательный кабинет).

Наглядные материалы: плакаты, стенды, таблицы. Набор ученической мебели - трансформеры для проведения разных форм занятий: лекционная аудитория, конференц-зал, зона индивидуального консультирования, «круглый стол».

Рабочее место преподавателя, кафедра, ученическая доска, видеотека учебных фильмов, слайды, компьютер, видеопроектор, аудиовизуальные средства, лицензионные компьютерные программы, методические пособия, подборка научной литературы на бумажных носителях (при необходимости).

12. Дополнения и изменения рабочей программы дисциплины

Год переутверждения рабочей программы	2019	2020	2021	2022	2023

Дата и номер протокола заседания кафедры	15.07.2019 Протокол № 12				

13. Современные электронные учебные и справочные системы и профессиональные базы данных

Для организации самостоятельной подготовки обучающихся по дисциплине им требуется обеспечить доступ к следующим электронным учебным и справочным ресурсам:

1. http://www.iprbookshop.ru/52058. – электронная библиотечная система «IPRbooks», доступ в on-line режим к большому числу наименований монографий, учебников, справочников, научных журналов, диссертаций и научных статей в различных областях знаний. Фонд ЭБС постоянно пополняется электронными версиями изданий российских издательств, а также произведениями отдельных авторов.

121590 – Общее количество публикаций, 367 – Журналов ВАК, 681 – Всего журналов, 24185 – Учебных изданий (ФГОС ВО), 7849 – Научных изданий, 2085 - Аудиоизданий

2. www.biblio-online.ru– электронная библиотечная система «Юрайт», доступ в on-line режим к большому числу наименований монографий, учебников, справочников, научных журналов, диссертаций и научных статей в различных областях знаний. Фонд ЭБС постоянно пополняется электронными версиями изданий российских издательств, а также произведениями отдельных авторов.

Фонд электронной библиотеки составляет более **6000** учебников и учебных пособий

3. http://www.garant.ru/ Справочная правовая система «Гарант».

4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.gks.ru

5. http://www.informika.ru (Информационный центр Министерства образования и науки РФ)

6. http://www.auditorium.ru/ (Информационный образовательный портал)

7. http://www.catalog.unicor.ru/ (Международный Интернет-каталог «Информационные ресурсы открытой образовательной системы»)

8. http://teachpro.ru/ (Образовательные ресурсы)

9. www.ikprao.ru/ – Интернет-портал Института коррекционной педагогики РАО

10. http://www.gnpbu.ru/ Государственная научно-педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского.

Энциклопедии, образовательные ресурсы, справочники, периодические издания

1. http://www.informika.ru (Информационный центр Министерства образования и науки РФ).
2. Edu.ru
2. Google.com
3. http://www.encyclopedia.ru (Каталог русскоязычных энциклопедий)
4. http://www.megakm.ru (Сборник энциклопедий «Кирилл и Мефодий»)
5. http://www.searchengines.ru (Энциклопедия поисковых систем)
6. http://www.allbest.ru/union/ (Союз образовательных сайтов)
7. http://www.ido.ru (Система открытого образования с использованием дистанционных технологий)
8. http://catalog.alledu.ru/ (Каталог «Все образование»)
9. http://www.auditorium.ru (Информационный образовательный портал)
10. http://www.catalog.unicor.ru (Международный Интернет-каталог «Информационные ресурсы открытой образовательной системы»)
11. http://teachpro.ru/ (Образовательные ресурсы)

a. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека;
1. http://www.fonema.ru/(научно-методический портал)
2. http://www.pedlib.ru/ (педагогическая литература)

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, порталы и сайты
1. http://adalin.mospsy.ru/
2. http://depositfiles.com/ru/files/
3. http://festival.1september.ru/
4. http://www.f onema.ru/
5. http://www.boltun-spb.ru/
6. http://www.krok.org.ua/logo-rus.php
7. http://www.logobaza.narod.ru/
8. http://www.logolife.ru/
9. http://www.ourkids.ru/
10. http://www.pedlib.ru/
11. http://www.stuttering.ru/

14. Комплект лицензионного программного обеспечения

Для повышения качества подготовки и оценки полученных знаний часть семинарских занятий планируется проводить в компьютерном классе с использованием компонентов Microsoft Office 2010: Word, Excel, Access, PowerPoint, Visio.

Документы, подтверждающие наличие в организации, осуществляющей образовательную деятельность, материально-технической базы, соответствующей требованиям ФГОС, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом

Microsoft Office 365.

Сублицензионный договор № 1012/18Д от 10.12.2018 г. на передачу прав программного продукта Office 0365

Срок действия с 10.12.2018 г – бессрочный

Лицензионная программа Windows 8.1

Акт на передачу прав 07.10.2015 г. № РкЛ00000202964

Лицензионная программа Windows 7

Акт на передачу прав 09.11.2015 г. №00000232760

Лицензионная программа Windows 7

Акт на передачу прав 27.02.2015 г. №38842

Лицензионная программа Windows 8.1

Акт на передачу прав 09.12.2015 г. №00000253981

Лицензионная программа Windows 7

Акт на передачу прав 23.11.2015 г. №242591

Лицензионная программа Windows 8.1

Акт на передачу прав 01.04.2016 г. №0000066397

Лицензионная программа Windows 7

Акт на передачу прав 20.07.2016 г. №00000161381

Лицензионная программа Windows 8

Акт на передачу прав 17.03.2016 г. № РкЛ-00000056208

Лицензионная программа Windows XP

Акт на передачу прав 16.11.2016 г. № 242416

Лицензионная программа Windows 10

Лицензионная программа Windows 10

Акт на передачу прав 14.12.2016 г. № РкЛ -00000268851
Лицензионная программа Windows 7
Акт на передачу прав 06.04.2016 г. № РкЛ-00000071860
Лицензионная программа Windows 10
Акт на передачу прав 23.03.2017 г. №00000059361
Лицензионная программа Windows 10
Акт на передачу прав 10.05.2017 г. № РкЛ 00000095199
Лицензионная программа Windows 10
Акт на передачу прав 18.09.2017 г. № РкЛ -00000186969
Лицензионная программа Windows 10
Акт на передачу прав 22.09.2017 г. № РкЛ -00000191790