

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт психологии и образования
Отделение психологии



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной деятельности КФУ

 Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Анатомия и физиология центральной нервной системы

Направление подготовки: 37.03.01 - Психология

Профиль подготовки: Психология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Валиуллина М.Е. (кафедра общей психологии, Институт психологии и образования), Marina.Valiullina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии.
ОПК-4	Способен использовать основные формы психологической помощи для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования.

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- предмет, задачи, цели дисциплины и ее значения для своей будущей профессиональной деятельности; сущность методов и методик исследований ЦНС; развитие структур в онто- и филогенезе; основные отделы ЦНС; основные принципы устройства проводящих путей, черепных нервов, вегетативной нервной системы.
- механизмы функционирования центральной нервной системы, рефлекторную основу физиологических процессов; физиологические механизмы восстановления и компенсации утраченных функций; основы деятельности компонентов нервной ткани, механизмы связи и взаимодействия различных отделов центральной нервной системы; взаимосвязь функций мозга и психической деятельности в организации поведения человека.
- способы использования на практике теоретических знаний для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования.

Должен уметь:

- использовать знания анатомии для решения конкретных проблем общей психологии; объяснить основные принципы развития и функционирования ЦНС; дать характеристику рефлекторному принципу взаимодействия организма со средой; подвести материальную основу высшим психологическим функциям.
- использовать физиологические закономерности деятельности центральной нервной системы при анализе психических функций, психических процессов, функциональных состояний, индивидуальных различий и поведения человека.
- различать способы использования на практике теоретических знаний для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования.

Должен владеть:

- анатомической терминологией; практическими навыками работы с натуральными анатомическими препаратами.
- основными терминами и понятиями; знаниями о функциях нервной и других систем организма
- методами и методиками, позволяющими использовать на практике теоретические знания для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Применять знания в научной, исследовательской и практической профессиональных сферах

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.06.03 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 37.03.01 "Психология (Психология)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 55 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 53 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Нервная клетка	2	1	1	2	2	0	0	4
2.	Тема 2. Химический состав живых организмов	2	1	1	2	2	0	0	4
3.	Тема 3. Потенциал действия нервных клеток, порог запуска и фазы	2	2	2	4	4	0	0	6
4.	Тема 4. Химический синапс	2	2	2	4	4	0	0	6
5.	Тема 5. Ацетилхолин (Ацх), его синтез	2	2	2	4	4	0	0	4
6.	Тема 6. Норадреналин (NE), его синтез	2	1	1	2	2	0	0	6
7.	Тема 7. . Глутаминовая кислота и ГАМК ? главные медиаторы ЦНС	2	1	1	2	2	0	0	4
8.	Тема 8. Дофамин: синтез, типы рецепторов	2	2	2	4	4	0	0	6
9.	Тема 9. Глицин и гистамин ? медиаторы ЦНС	2	2	2	4	4	0	0	6
10.	Тема 10. Продолговатый мозг и мост	2	2	2	4	4	0	0	4
11.	Тема 11. Гипоталамус и гипофиз. Кора больших полушарий	2	2	2	4	4	0	0	3
	Итого		18	18	36	36	0	0	53

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Нервная клетка

Нервная клетка. Центральная нервная система (ЦНС) - основная часть нервной системы животных и человека, состоящая из нейронов, их отростков и вспомогательной глии; у беспозвоночных представлена системой тесно связанных между собой нервных узлов (ганглиев), у позвоночных животных (включая человека) - спинным и головным мозгом. Цепи и сети нейронов ЦНС. Рефлекторная дуга. Краткая характеристика основных отделов ЦНС и их функций

Тема 2. Химический состав живых организмов

Химический состав живых организмов. Структура и разнообразие белков. Внутреннее строение нейронов. Функциональная единица нервной системы - нервная клетка, нейрон. Нейроны способны генерировать электрические импульсы и передавать их в виде нервных импульсов. Нейроны образуют между собой химические связи - синапсы.
г Потенциал покоя нервных клеток

Тема 3. Потенциал действия нервных клеток, порог запуска и фазы

Потенциал действия нервных клеток, порог запуска и фазы. Свойства электрочувствительных Na⁺ и K⁺-каналов. Проведение ПД, роль глиальных клеток. Глиальные клетки включают шванновские клетки и сателлитные клетки. Они выполняют четыре основные функции: (1) окружают нейроны и удерживают их на месте; (2) снабжают нейроны питательными веществами и кислородом; (3) изолируют один нейрон от другого; (4) уничтожают патогены и удаляют мертвые нейроны Пейсмейеры; местные анестетики; электрические синапсы

Тема 4. Химический синапс

Химический синапс. Жизненный цикл медиатора: синтез, выброс в синаптическую щель, взаимодействие с рецепторами, инактивация. Постсинаптические потенциалы и запуск ПД. Вторичные посредники. Агонисты и антагонисты медиаторов. Закономерности проведения возбуждения в синапсе:

1. Одностороннее проведение возбуждения, от пре- к постсинаптической мембране обусловлено тем, что рецепторы, чувствительные к медиатору, располагаются только на постсинаптической мембране.
2. Синаптическая задержка связана с малой скоростью диффузии медиатора в синаптическую щель по сравнению со скоростью проведения импульса по нервному волокну. Синаптическая задержка составляет от 0,5 до 2,5 мсекунд
3. Низкая лабильность и высокая утомляемость синапса обусловлены временем распространения предыдущего импульса и наличием периода абсолютной рефрактерности.
4. Высокая избирательность к химическим веществам обусловлена специфичностью хеморецепторов постсинаптической мембраны.
5. Способность к формированию следовых процессов (тренировка синапсов) - эта уникальная способность синапсов хранить след предыдущих возбуждений.

Тема 5. Ацетилхолин (Ацх), его синтез

Ацетилхолин (Ацх), его синтез. Никотиновые и мускариновые рецепторы, их антагонисты. Нервно-мышечный синапс. Роль Ацх в ВНС и ЦНС. Никотиновая зависимость. Ацх-эстераза - гидролитический фермент из семейства эстераз, который содержится в синапсах и катализирует гидролиз нейромедиатора ацетилхолина до холина и остатка уксусной кислоты. Реакция, катализируемая ацетилхолинэстеразой, необходима для деактивации ацетилхолина в синаптической щели и перехода клетки-мишени в состояние покоя (например, для расслабления мышечной клетки). Поэтому ингибиторы ацетилхолинэстеразы (фосфорорганические инсектициды, ДФФ, зарин, зоман и V-газы, фасцикулин и некоторые другие пептиды змеиных ядов) - мощные токсины, воздействие которых на организм человека обычно приводит к смерти от судорог дыхательной мускулатуры.

Тема 6. Норадреналин (NE), его синтез

Норадреналин (NE), его синтез. Типы адренорецепторов, их агонисты и антагонисты. Симпатические эффекты NE (регуляция функций внутренних органов). NE в головном мозге: роль голубого пятна. NE, адреналин и реакция на стресс. Адреналин (эпинефрин) - гормон, который синтезируется мозговым веществом надпочечников. Вырабатывается организмом из тирозина - аминокислоты, поступающей с пищей[3]. Адреналин также образуется при возбуждении вегетативной нервной системы (в синапсах нервных волокон)

Тема 7. Глутаминовая кислота и ГАМК ? главные медиаторы ЦНС

Глутаминовая кислота и ГАМК - главные медиаторы ЦНС: синтез, типы рецепторов, инактивация. Нарушение баланса медиаторов-аминокислот как причина многих отклонений деятельности мозга. Ноотропы, транквилизаторы, снотворные и антиэпилептические препараты. Транквилизаторы - это психотропные лекарственные средства. Основная задача транквилизаторов - снятие тревоги, страха. Это так называемые "малые транквилизаторы", анксиолитики. При необходимости пользуются и "большими" транквилизаторами - это нейролептики. В большинстве стран они вышли из употребления, т.к. не оказывают седативное действие, а наоборот приводят человека в возбуждающее состояние. В отличие от седативных, транквилизаторы имеют более грубое действие. Транквилизаторы применяют не только для лечения депрессии.

Тема 8. Дофамин: синтез, типы рецепторов

Дофамин: синтез, типы рецепторов. Черная субстанция; паркинсонизм и его лечение. Шизофрения и нейролептики. Психомоторные стимуляторы. Серотонин: периферические и центральные эффекты. 5-HT-рецепторы, их разнообразие и функции. MAO и антидепрессанты.

MAO - внутри- и внеклеточный фермент, превращающий биогенные моноамины в неактивные метаболиты. Выделяют две изоформы фермента: MAO-A (головной мозг, кишечник, плацента, печень) и MAO-B (головной мозг, тромбоциты, печень). MAO-A присутствует преимущественно в норадренергических и дофаминергических нейронах и разрушает норадреналин и серотонин, MAO-B - в серотонинергических нейронах, разрушает дофамин.

Тема 9. Глицин и гистамин ? медиаторы ЦНС

Глицин и гистамин - медиаторы ЦНС. Энкефалины и опиоиды. Вещество P, другие регуляторные пептиды. Аденозин и кофеин. Каннабиноиды. Факторы роста нервов (нейротрофины), стволовые клетки нервной ткани. Фактор роста нервов (англ. nerve growth factor, NGF) - небольшой секретлируемый белок, поддерживающий жизнеспособность нейронов, стимулирующий их развитие и активность. Относится к семейству нейротрофинов. Был идентифицирован первым из факторов роста. Другие представители этого семейства, которые хорошо известны, включают в себя нейротрофический фактор головного мозга, нейротрофин-3 и нейротрофин 4/5. Мозг и алкоголь

Тема 10. Продолговатый мозг и мост

Продолговатый мозг и мост: дыхательный и сосудодвигательный центры; проведение вкусовых, слуховых и вестибулярных сигналов. Центры сна и бодрствования, стадии сна. Средний мозг и ориентировочный рефлекс. Средний мозг поддерживает тонус мышц, отвечает за ориентировочные, сторожевые и оборонительные рефлексы на зрительные и звуковые раздражители.

Средний мозг состоит из ножек мозга и четверохолмия. В нем находятся верхние и нижние бугры четверохолмия, красное ядро, черная субстанция, ядра глазодвигательного и блокового нервов, ретикулярная формация. Экстрапирамидные тракты. Терморегуляторная функция

Тема 11. Гипоталамус и гипофиз. Кора больших полушарий

Гипоталамус и гипофиз. Кора больших полушарий. Нейроэндокринная регуляция. Либерины, статины, тропные гормоны. Влияние гормонов на функции ЦНС. Гипоталамус и миндалины: биологические потребности. Центры голода, жажды, полового и родительского поведения, страха, агрессии.

. Центры подкрепления, прилежащее ядро. Кора больших полушарий: механизмы обучения; гиппокамп. Миндалины, ассоциативная лобная кора, поясная извилина: запуск и оценка результатов поведения. Ассоциативная теменная кора: центры речи и мышления

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99б/ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru

Портал психологический изданий - www.psyjournals.ru

Физиология центральной нервной системы (автор: В.А. Дубынин) - <https://openedu.ru/course/msu/PCNS/#>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru

Портал психологических изданий - www.psychjournals.ru

Физиология центральной нервной системы (автор: В.А. Дубынин) - <https://openedu.ru/course/msu/PCNS/#>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Ведущей формой обучения в вузе является лекция, ее главная дидактическая цель - формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. Любая лекция включает три основных этапа: - вводная часть: объявление темы лекции (для записи студентами), плана лекции, формирование целей и задач лекции; краткая характеристика проблемы; показ состояния вопроса, список литературы, учебных источников по теме; - изложение: факты, анализ понятий, освещение событий, аудио - и видео материалов; характеристика различных мнений, связь с практикой; области применения приобретенных знаний; - выводы: формирование общего заключения; установка и задания для самостоятельной и поисковой работы, методические советы, ответы на вопросы. Основные функции лекции: 1. Информационная. Лекция - источник адаптированной для студентов научной информации. 2. Стимулирующая - пробуждает интерес к теме. 3. Ориентировочная. Лекция ориентирует в научной литературе показом генезиса теорий, идей: когда, кем они изучались, какими объективными требованиями развития общества и производства выражались т.д. 4. Пояснительная, разъяснительная. Прежде касается основных научных понятий, которые необходимо усвоить студентам, через формирование этих понятий в сознании студентов. Содержание лекций содержит краткие определения научных понятий, разъяснения этих понятий, их определений, объяснение значения слов, входящих в структуру определения. 5. Развивающая - дает оценку явлениям, развивает мышление. Методика проведения: преподаватель излагает учебный материал, используя наглядные и видео-материалы, выдвигает вопросы, связанные с научным поиском и современной ситуацией, рассматривает различные точки зрения, ставит проблемы для самостоятельного поиска знаний студентом, контролирует работу. Изложение учебного материала идет в привязке и на основе рассмотрения практических ситуаций, случаев из практики. Студенты прослушивают учебный материал, делают конспекты лекций, задают вопросы преподавателю в письменной и устной форме. При преподавании дисциплины используются преимущественно следующие типы лекционных занятий: Лекция-беседа, или 'диалог с аудиторией', является наиболее распространенной формой активного вовлечения учащихся в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией, позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей учащихся. Лекция - дискуссия. В отличие от лекции-беседы здесь преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Дискуссия - это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и позволяет преподавателю управлять коллективным мнением группы, использовать его в целях убеждения. Можно предложить студентам проанализировать и обсудить конкретные ситуации, материал, которые студенты могут коротко обсудить, затем сделать краткий анализ, выводы и лекция продолжается дальше. Лекция-пресс-конференция. Форма проведения лекции близка к форме проведения пресс - конференций, только со следующими изменениями. Преподаватель называет тему лекции и просит студентов письменно задавать ему вопросы по данной теме. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. .

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Практическое занятие - важная и обязательная форма учебного процесса, которая является дополнением к лекционной форме обучения и ее углублением. На такие занятия выносятся наиболее важные и сложные вопросы курса, для обсуждения которых требуется специальная подготовка студента с использованием рекомендуемой учебной литературы и лекций. Специфика практических занятий по данному курсу состоит в том, что они проводятся в форме семинара, подразумевая теоретическую работу в виде устного или письменного обсуждения поставленных вопросов. Цель практических занятий - научить студентов самостоятельно анализировать учебную и научную литературу и вырабатывать у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса. Такие занятия могут проходить в различных формах: собеседование, устного опроса, использование докладной системы, письменных работ и творческих дискуссий. Поскольку одну из важных задач преподавания психологии развития человека составляет развитие самостоятельного современного психологического мышления, основанного на понимании закономерностей происхождения того или иного психологического явления и его сущности, на семинарских занятиях обязательно следует каждый вопрос и тему анализировать с точки зрения понимания данных закономерностей. Занятия проводятся в виде: - развернутой беседы - обсуждение (дискуссия), основанные на подготовке всей группы по всем вопросам и максимальном участии студентов в обсуждении вопросов темы семинара. При этой форме работы отдельным студентам могут поручаться сообщения по тому или иному вопросу, а также ставя дополнительные вопросы, как всей аудитории, так и определенным участникам обсуждения; - устных выступлений с последующим их обсуждением; - обсуждения теоретических текстов, заранее прочитанных студентами группы по заданию преподавателя до семинара; - обсуждения практических задач и ситуаций. В ходе самостоятельной подготовки каждый студент готовит выступления по всем вопросам темы. Сообщения делаются устно, развернуто, обращаться к конспекту во время выступления нежелательно.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя- тельная работа	Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у них творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку к занятиям. Самостоятельная работа студентов должна начинаться с ознакомления с планом занятия, который включает в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по подготовке к занятию, рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника. Для более углубленного изучения вопросов рекомендуется конспектирование основной и дополнительной литературы. Подобрав, отработав материал и усвоив его, студент должен начать непосредственную подготовку своего выступления на занятии для чего следует продумать, как ответить на каждый вопрос темы. Уметь читать рекомендованную литературу не значит пассивно принимать к сведению все написанное, следует анализировать текст, думать над ним, этому способствуют записи по ходу чтения, которые превращают чтение в процесс. Записи могут вестись в различной форме: развернутых и простых планов, выписок (тезисов), аннотаций и конспектов. План - это перечень вопросов, рассмотренных в источнике. Выписки (тезисы) - это, как правило, письменное цитирование важных мест монографий, статей (другое) или краткое изложение мыслей автора. Аннотация - краткое обобщение содержания работы (узловых, простых вопросов работы). Конспект - наиболее сложная по форме запись, при составлении которой у студентов возникают наибольшие трудности. Составление конспекта вырабатывает навыки письменного изложения рассматриваемых вопросов, четко формулировать мысли и четко их излагать. Конспект произведения это его развернутые тезисы, которые содержат доказательства. Конспекты могут быть текстуальными и тематическими. В первом случае прослеживается план изложения материала, во втором - содержание темы. Самостоятельность студентов в овладении учебным материалом проявляется в творческом обсуждении этих вопросов во время аудиторных занятий, высказывая свое мнение, анализируя прочитанное, подкрепляя учебный материал примерами из жизни, студенты глубже осмысливают и закрепляют его в памяти.

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	1. При подготовке к зачету придерживайтесь основного правила: 'Не теряй времени зря'. Перед началом подготовки к экзаменам необходимо просмотреть весь материал и отложить тот, что хорошо знаком, а начинать учить незнакомый, новый. 2. Используйте время, отведенное на подготовку, как можно эффективнее. Новый и сложный материал учите в то время суток, когда хорошо думается, то есть высока работоспособность. Обычно это утренние часы после хорошего отдыха. 3. Подготовить место для занятий: уберите со стола лишние вещи, удобно расположите нужные учебники, пособия, тетради, бумагу, карандаши. Можно ввести в интерьер комнаты желтый и фиолетовый цвета, поскольку они повышают интеллектуальную активность. 4. Начиная готовиться к экзаменам заранее, понемногу, по частям, сохраняя спокойствие. Составьте план на каждый день подготовки, необходимо четко определить, что именно сегодня будет изучаться. А также необходимо определить время занятий с учетом ритмов организма. 5. К трудно запоминаемому материалу необходимо возвращаться несколько раз, просматривать его в течение нескольких минут вечером, а затем еще раз - утром. 6. Очень полезно составлять планы конкретных тем и держать их в уме, а не зазубривать всю тему полностью 'от' и 'до'. Можно также практиковать написание вопросов в виде краткого, тезисного изложения материала. 7. Заучиваемый материал лучше разбить на смысловые куски, стараясь, чтобы их количество не превышало семи. Смысловые куски материала необходимо укрупнять и обобщать, выражая главную мысль одной фразой. Текст можно сильно сократить, представив его в виде схемы типа 'звезды', 'дерева' и т.п. При этом восприятие и качество запоминания значительно улучшаются за счет большей образности записи. 8. Пересказ текста своими словами приводит к лучшему его запоминанию, чем многократное чтение, поскольку это активная, организованная целью умственная работа. Вообще говоря, любая аналитическая работа с текстом приводит к его лучшему запоминанию. Это может быть перекомпоновка материала.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 37.03.01 "Психология" и профилю подготовки "Психология".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.06.03 Анатомия и физиология центральной нервной системы

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 37.03.01 - Психология
Профиль подготовки: Психология
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очно-заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

Калмин, О. В. Анатомия центральной нервной системы : учебное 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/catalog/product/1033353> (дата обращения: 13.02.2025). - Режим доступа: по подписке.

Прищепа, И. М. Анатомия человека : учебное пособие / И.М. Прищепа. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. - 459 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-579-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210724> (дата обращения: 13.02.2025). - Режим доступа: по подписке.

Ерохин, А. С. Основы физиологии : учебник / А.С. Ерохин, В.И. Боев, М.Г. Киселева. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 320 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/4842. - ISBN 978-5-16-006812-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2094497> (дата обращения: 27.02.2025). - Режим доступа: по подписке.

Айзман, Р. И. Возрастная физиология и психофизиология: Учебное пособие / Айзман Р.И., Лысова Н.Ф. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 352 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-006423-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1998954> (дата обращения: 21.02.2025). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

Судаков К.В., Нормальная физиология : учебник / Под ред. К.В. Судакова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-1965-6 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419656.html> (дата обращения: 08.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

Шпыгова, В. М. Анатомия позвоночного столба и грудной клетки : учебное пособие / сост. В.М. Шпыгова. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 44 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/513946> (дата обращения: 08.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

Никифоров А.С., Общая неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-2661-6 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426616.html> (дата обращения: 13.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.06.03 Анатомия и физиология центральной нервной системы

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 37.03.01 - Психология

Профиль подготовки: Психология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.