

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института социальных
технологий

 С.А.Шулубина

" 18 " 12 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения
(наименование дисциплины)

Направления (специальности) подготовки

37.03.01 Коррекционная психология с основами логопедии

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

заочная

г. Магадан 2020 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры социальных и гуманитарных наук, протокол от «18» сентября 2020 г. № 1.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения» формирование у студентов целостного представления о строении и функционировании нервной системы.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения» входит в базовую часть ООП и согласно учебному плану читается на первом курсе. Дисциплина «Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения» представляет собой краткое систематическое изложение представлений о строении мозга, его функциональных и структурных взаимосвязях, лежащих в основе физиологического обеспечения психических процессов.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать базовыми знаниями по общей биологии, иметь представления об отраслевом строении психологии и об основных психологических школах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения»

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *Знать:* базовые представления об анатомии и физиологии человека, сущность и содержание основных понятий.
- *Уметь:* оперировать биологическими понятиями и категориями; анализировать литературу по разделам данной науки, выделять и обобщать необходимые сведения.
- *Владеть:* биологической терминологией; навыками работы с литературой, навыками анализа различных явлений центральной нервной системы.

Дисциплина «Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения» способствует формированию следующих компетенций:

Общекультурных:

1. Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Профессиональных:

1. способность к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии (ПК-7);

4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине, и составляет 14 часов.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу экзамена.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Таблица 1. Структура и содержание учебной дисциплины «Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения»

№	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/ Зачетных единиц			Сам. раб.	Общая трудоемко сть с учетом зачетов и экзаменов час/зач.ед.
		Аудиторные занятия				
		Лек.	Сем. (практ)	Лаб.		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение.	1				180/5
	1.1.Функции и организация нервной системы	0,5				
	1.2.Методы исследования функций нервной системы.	0,5				
2.	Структурно-функциональная характеристика клеток нервной ткани	1				
	2.1.Морфология и физиология нейронов.	0,5				
	2.2.Морфология и физиология глионов.	0,5				
	Общие принципы функционирования ЦНС.	2	2			
	3.1.Рефлекс ирефлекторная дуга.	0,5				
	3.2.Физиологические свойства нервных центров.	0,5	0,5			
	3.3. Торможение в ЦНС.	0,5	0,5			
	3.4.Компенсация функций и пластичность нервной системы.	0,5	0,5			
	3.5.Кодирование и передача сообщений в нервной системе		0,5			
4.	Анатомия и физиология спинного мозга	1	1			
5.	Анатомия и физиология головного мозга	1	4			
	5.1.Общий обзор головного мозга.	0,5	0,5			
	5.2.Гематоэнцефалический барьер и цереброспинальная жидкость.	0,5	0,5			
	5.3. Ретикулярная формация.		0,5			
	5.4. Продолговатый мозг.		0,5			
	5.5. Задний мозг.		0,5			
	5.6. Средний мозг.		0,5			
	5.7. Промежуточный мозг.		0,5			
	5.8. Конечный мозг.		0,5			
6.	Анатомия и физиология органов чувств		1			
	ИТОГО:	6	8		162/ 4	
	ВСЕГО по учебному плану					180/5

Формы промежуточного контроля: на первом курсе экзамен.

5. Образовательные технологии

Для реализации учебной деятельности в процессе освоения дисциплины используется сочетание разных видов образовательных технологий: технология модульного обучения (курс разбит на пять логически связанных между собой модулей), технология дифференцированного обучения (оценка качества выполняемых учебных работ осуществляется, исходя из особенностей познавательной деятельности каждого конкретного студента), технология тестирования (усвоение основных тем дисциплины контролируется через контрольные тестирования). Большое внимание уделяется технологии развития критического мышления, которая формирует умение отбирать необходимую научную информацию для решения поставленных задач (рейтинговых заданий).

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

6.1. Первый модуль.

Введение. Предмет, объект, цели, задачи, основные понятия. Функции и организация нервной системы. Функции нервной системы. Общий обзор представлений о нервной системе. Понятие о центральной и периферической частях нервной системы. Понятие о соматическом и вегетативном отделах нервной системы. Критические периоды в развитии нервной системы. Методы исследования функций нервной системы. Удаление участков нервной системы. Разрушение структур мозга: использование стереотаксической техники, механические повреждения, электролитические разрушения, ультразвуковые повреждения, методы химического повреждения, обратимые повреждения. Разрушение зон мозга. Электрическое раздражение. Химическая стимуляция мозга. Электроэнцефалография. Метод ВП. Магнитоэнцефалография. Компьютерная томография. Позитронно-эмиссионная томография. Магнитно-резонансная томография. Термоэнцефалоскопия. Метод условных рефлексов. Наблюдение за поведением животных и человека. Современные исследования в области неврологии: отечественный и зарубежный опыт

6.2. Второй модуль.

Структурно-функциональная характеристика нервной ткани. Морфология и физиология нейронов. Макро-и микроструктура нейронов. Классификация, свойства и функции нейронов. Структура клеточной мембраны нейронов. Общие представления о проницаемости и проводимости клеточной мембраны. Транспорт веществ через клеточную мембрану нейронов. Классификация, устройство и функционирование ионных каналов. Ионные насосы, характеристика, механизм работы. Морфология и физиология глионов. Глиальные клетки, их морфология, функции и нейрофизиологические особенности.

6.3. Третий модуль.

Общие принципы функционирования ЦНС. Рефлекс и рефлекторная дуга. История развития и основные положения рефлекторной теории. Рефлекс как основной акт деятельности нервной системы. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга, ее компоненты, виды и функции. Физиологические свойства нервных центров. Понятие о нервном центре. Одностороннее проведение возбуждения. Тонус

нервных центров. Явление последействия. Задержка возбуждения и трансформация ритма в нервном центре.

Взаимодействие нервных центров. Координирующие принципы функционирования ЦНС. Принцип конвергенции. Принцип дивергенции. Принцип обратной связи. Принцип субординации. Принцип доминанты. Торможение в ЦНС. Виды торможения. Механизм и медиаторы пре- и постсинаптического торможения. Функциональное значение тормозных процессов. Компенсация функций и пластичность нервной системы. Определение терминов «компенсация» и «пластичность». Виды компенсации: внутривидовая, внутрисистемная и межсистемная. Свойства нервной системы, обеспечивающие механизмы компенсации. Морфологические изменения в нервной системе при компенсации нарушений функций. Пластичность нервной системы ребенка. Кодирование и передача сообщений в нервной системе. Основные принципы кодирования информации в нервной системе. Кодирование: частотное, интервальное, пространственно-временное, числом импульсов. Передача различных кодов синаптическим соединениям. Периферическое кодирование сообщений в сенсорных системах. Передача и преобразование сигналов центральными нейронами. Использование параметров функционирования центральной нервной системы для обоснования здоровьесберегающих технологий в жизнедеятельности человека.

6.4. Четвертый модуль.

Анатомия и физиология спинного мозга. Положение, форма и строение спинного мозга. Серое вещество спинного мозга и его нейронная организация. Белое вещество спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга. Сегмент спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Кровоснабжение. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга.

6.5. Пятый модуль.

Анатомия и физиология головного мозга. Общий обзор головного мозга. Отделы головного мозга. Ствол, подкорковый и корковые отделы головного мозга и их функциональное значение. Специфические черты строения головного мозга человека. Развитие головного мозга в филогенезе и онтогенезе. Оболочки головного мозга. Кровоснабжение головного мозга. Проводящие пути головного мозга. Гематоэнцефалический барьер и цереброспинальная жидкость. Морфологический субстрат и функции гематоэнцефалического барьера. Механизмы, регулирующие функциональное состояние гематоэнцефалического барьера. Образование, объем и химический состав цереброспинальной жидкости. Локализация и ток цереброспинальной жидкости. Функции цереброспинальной жидкости. Ретикулярная формация. Структурная организация ретикулярной формации. Свойства нейронов ретикулярной формации. Функции ретикулярной формации. Продолговатый мозг. Общая морфология. Внутреннее строение продолговатого мозга. Функции продолговатого мозга. Задний мозг. Общая морфология моста, мозжечка и его ножек. Ядра мозжечка. Четвёртый желудочек. Ромбовидная ямка. Топография серого вещества четвёртого желудочка. Функции моста и мозжечка. Средний мозг. Общая морфология ножек мозга и пластинки четверохолмия. Структуры основания и покрышки. Водопровод мозга. Функции среднего мозга. Промежуточный мозг. Общая морфология таламуса, метаталамуса, эпителиума, гипоталамуса. Нейронная организация и функциональное значение ядер таламуса и гипоталамуса. Гипоталамус как подкорковый центр нервной и эндокринной регуляции. Конечный мозг. Общая морфология больших полушарий, их доли, основные борозды и извилины, филогенез больших полушарий. Базальные ядра и их значение. Белое вещество полушарий. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные проводящие пути больших полушарий. Боковые желудочки мозга и их

сообщения. Сосудистые сплетения желудочков. Морфологические основы динамической локализации функций в коре. Кора как система мозговых концов анализаторов. Лимбическая система мозга. Её структурная организация и функциональное значение.

6.6. Шестой модуль.

Анатомия и физиология органов чувств. Понятия «сенсорная система» и «анализатор» в контексте современной сенсорной физиологии. Общий план строения сенсорных систем. Принципы организации сенсорных систем. Свойства сенсорных систем. Кодирование информации в сенсорных системах. Функции сенсорных систем. Взаимодействие сенсорных систем. Понятие и значение рецептора. Строение рецепторов. Классификация рецепторов. Особенности рецепторного потенциала. Морфофункциональная организация центральных отделов сенсорных систем: таламус, кора больших полушарий. Биологическое значение интеграции сенсорной информации в ретикулярной формации мозга. Развитие сенсорных систем в онтогенезе.

7. Учебно-методическое и информационное

обеспечение дисциплины (модуля) «Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения»

а) основная литература:

1. Данилова Н.Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / Н. Н. Данилова. -М.: Аспект Пресс, 2012. -368 с. -ISBN 978-5-7567-0220-0. (библиотека ВлГУ)Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756702200.html>
2. Кривошеков С.Г. Психофизиология: Учебное пособие/С.Г.Кривошеков, Р.И.Айзман -М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. -249 с.: -(Высшее образование) ISBN 978-5-16-009649-05 (библиотека ВлГУ)Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451796>
3. Психофизиология: Учебное пособие / Самко Ю.Н. -М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. -160 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-011402-6Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=554573>
4. Удальцов Е.А. Основы анатомии и физиологии человека [Электронный ресурс]: практикум/ Удальцов Е.А.—Электрон. текстовые данные.—Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014.—144 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55488>.—ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Безденежных Б.Н. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Электронный ресурс]: хрестоматия. Учебно-методический комплекс/ Безденежных Б.Н.—Электрон. текстовые данные.—М.: Евразийский открытый институт, 2012.—236 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14652>.—ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Железнов Л.М. Анатомия человека в терминах, понятиях и классификациях [Электронный ресурс]: справочник для студентов медицинских вузов/ Железнов Л.М.—Электрон. текстовые данные.—Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.—284 с.—Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.—284 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21787>.—ЭБС «IPRbooks»
3. Караулова Л.К. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов/ Караулова Л.К., Красноперова Н.А.—Электрон.текстовые данные.—М.: Московский городской

- педагогический университет, 2010.—80 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26644>.—ЭБС «IPRbooks», по паролю
- 4.Коган Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Б. М. Коган, К. В. Машилов. -М.: Аспект Пресс, 2011. -384 с. -ISBN 978-5-7567-0560-7. (библиотека ВлГУ)Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756705607.html>
- 5.Марысаев В.Б. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс]/ Марысаев В.Б.— Электрон. текстовые данные.—М.: РИПОЛ классик, 2009.—576 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37161>.—ЭБС «IPRbooks»
- 6.Русанов В.Б. Физиология центральной нервной системы: Методические рекомендации к изучению курса. Ч.1, Ч 2 /Русанов В.Б., В. А. Калябин; Отв.ред.: Суворов В.В. -Владимир : ВГГУ, 2008. -33 с. (Библиотека ВлГУ, 48 экз.)
- 7.Смирнова А.В. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы/ Смирнова А.В.—Электрон. текстовые данные.—Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014.—98 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49942>.—ЭБС «IPRbooks»,
- 8.Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: Учебное пособие /Федюкович Н.И. -Ростов-н/Д: Феникс, 2015. -415 с.: ил. -ISBN 5-222-00746-4 69-00 (Библиотека ВлГУ)
- 9.Физиология человека и животных. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ —Электрон. текстовые данные.—Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015.—84 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40703>.—ЭБС «IPRbooks»

8.Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наглядные таблицы: Строение клетки, Опыты Гриффита, Опыты Менделя.
Мультимедийное оборудование.

1. Рейтинг-план дисциплины

Не предусмотрен.

2. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки

Программа согласования не требует.

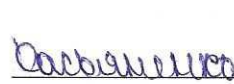
3. Приложения

Приложение 1. Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 2. Лист изменений и дополнений.

Автор:

Касяненко Анна Александровна,
Ст.преподаватель кафедры СиГН

 24.11.20
подпись дата

И.о.заведующего кафедрой СиГН:

Пустовойт Галина Анатольевна,
кандидат исторических наук,
доцент

 24.11.20.
подпись дата

Приложение 2

Лист изменений и дополнений на 20__/20__ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

Б1.В.08 «Анатомия и физиология ЦНС, органов слуха, речи и зрения»

(код, наименование дисциплины)

Направления подготовки (специальности)

37.03.01 «Коррекционная психология с основами логопедии»

(Шифр и название направления подготовки (специальности))»

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор(ы):

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры психологии, протокол №__ от _____ 20__ г.

И.о.заведующего кафедрой СиГН:

Пустовойт Галина Анатольевна,

кандидат исторических наук,

доцент

подпись

дата