

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе БГПУ
С.И.Василец
« 28 » 2021 г.
Регистрационный № УД-28-01-61/уч.

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ И СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальностей:

- 1-03 03 01 Логопедия;
- 1-03 03 06 Сурдопедагогика;
- 1-03 03 07 Тифлопедагогика;
- 1-03 03 08 Олигофренопедагогика

2021 г.

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы «Нейрофизиология и сенсорные системы» (ТД- /тип. 2021).

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.В.Веренич, доцент кафедры коррекционно-развивающих технологий Института инклюзивного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат медицинских наук, доцент

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
государственного учреждения образования
«Средняя школа № 91 г. Минска
имени Хосе Марти»

20.05.2021



Я.И.Малахова

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой коррекционно-развивающих технологий
(протокол № 7 от 15.06 2021 г.)

Заведующий кафедрой



Г.В.Скриган

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»
(протокол № 11 от 24.05. 2021 г.)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист
учебно-методического отдела БГПУ

Директор библиотеки



А.В.Виноградова

Н.П.Сятковская

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе БГПУ

_____ С.И.Василец

« ____ » _____ 2021 г.

Регистрационный № УД- _____ /уч.

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ И СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальностей:**

- 1-03 03 01 Логопедия;
- 1-03 03 06 Сурдопедагогика;
- 1-03 03 07 Тифлопедагогика;
- 1-03 03 08 Олигофренопедагогика

2021 г.

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы «Нейрофизиология и сенсорные системы» (ТД- /тип. 2021).

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.В.Веренич, доцент кафедры коррекционно-развивающих технологий Института инклюзивного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат медицинских наук, доцент

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

государственного учреждения образования

«Средняя школа № 91 г. Минска

имени Хосе Марти»

_____ Я.И.Малахова

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой коррекционно-развивающих технологий

(протокол № __ от _____ 2021 г.)

Заведующий кафедрой

Г.В.Скриган

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский

государственный педагогический университет имени Максима Танка»

(протокол № __ от _____ 2021 г.)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист

учебно-методического отдела БГПУ

А.В.Виноградова

Директор библиотеки

Н.П.Сятковская

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Нейрофизиология и сенсорные системы» предусмотрена образовательными стандартами и типовыми учебными планами высшего образования первой ступени по специальностям: 1-03 03 01 Логопедия, 1-03 03 06 Сурдопедагогика, 1-03 03 07 Тифлопедагогика, 1-03 03 08 Олигофренопедагогика. Учебная дисциплина включена в государственный компонент подготовки по специальностям, является составной частью модуля «Медико-биологические основы специальной педагогики и психологии».

Учебная дисциплина направлена на изучение строения и функционирования нервной системы и органов чувств, а также основ высшей нервной деятельности. Содержание учебной дисциплины «Нейрофизиология и сенсорные системы» является фундаментом для освоения будущими учителями-дефектологами блока специальных педагогических и психологических дисциплин – специальной педагогики и психологии, частных методик обучения и воспитания.

Цель учебной дисциплины заключается в формировании профессиональных компетенций в области нейрофизиологических основ специальной педагогики и психологии.

Задачи учебной дисциплины:

сформировать представление о структурно-функциональной организации нервной системы и основах высшей нервной деятельности;

ознакомить с принципами организации и функционирования сенсорных систем;

показать возможности оценки состояния высших корковых функций, выделения ведущего типа высшей нервной деятельности, осуществления профилактики нарушений органов слуха и зрения;

рассмотреть порядок проведения базового неврологического обследования, простейшей оценки состояния слуховой и зрительной сенсорных систем.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием соответствующего профиля, связи с другими учебными дисциплинами

Учебная дисциплина «Нейрофизиология и сенсорные системы» составляет один модуль с дисциплинами «Биологические основы психофизического развития» и «Клинические основы патологии психофизического развития», обеспечивая подготовку в области медико-биологических основ педагогики и психологии, коррекционно-педагогической деятельности. Учебная дисциплина «Нейрофизиология и сенсорные системы» является необходимой базой для изучения таких учебных дисциплин, как «Дифференциальная диагностика нарушений развития», «Здоровьесберегающие технологии в образовании», учебных дисциплин модулей «Методика коррекционно-развивающей работы 1, 2, 3».

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

основные закономерности формирования, строения и функционирования нервной и сенсорных систем во внутриутробном периоде и постнатальном онтогенезе;

принципы структурно-функциональной организации головного мозга;

закономерности организации двигательного акта, высших корковых функций;

основы учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности;

уметь:

определять функционально преобладающий отдел вегетативной нервной системы;

оценивать состояние высших корковых функций;

выделять ведущий тип высшей нервной деятельности;

владеть:

методиками проведения базового неврологического исследования;

экспресс-методиками оценки функционального состояния органов слуха и зрения.

Освоение учебной дисциплины «Нейрофизиология и сенсорные системы» должно обеспечить формирование следующих компетенций:

базовой профессиональной:

применять знания и умения в области медико-биологических основ педагогической деятельности в образовательном процессе;

специализированной:

проектировать образовательный процесс с обучающимися с особыми образовательными потребностями на основе системы медико-биологических знаний и умений.

Общее количество часов и количество аудиторных часов, отводимое на изучение учебной дисциплины в соответствии учебными планами по специальностям. В соответствии с учебными планами специальностей на изучение учебной дисциплины «Нейрофизиология и сенсорные системы» отводится 100 академических часов (3 зачетные единицы), в том числе аудиторные занятия составляют 50 часов, из них лекционные занятия – 20 часов, практические – 26 часов (включая 10 часов управляемой самостоятельной работы) и лабораторные занятия – 4 часа. На самостоятельную работу студента отводится 50 часов. В ходе выполнения самостоятельной работы студенты изучают основную и дополнительную литературу, осуществляют подготовку к практическим и лабораторным занятиям, зачету. Учебными планами заочной формы получения образования предусмотрено 12 часов аудиторных занятий, включающих лекционные (6 часов) и практические занятия (6 часов).

Дисциплина «Нейрофизиология и сенсорные системы» изучается студентами дневной и заочной форм получения образования в 1 семестре 1 курса. Форма контроля знаний и компетенций – зачет (1 семестр 1 курс).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ТЕМА 1. Филогенез и онтогенез нервной и сенсорных систем

Принципы эволюции нервной системы: централизация, специализация, цефализация, кортикализация. Преимущества нервной системы перед гуморальной системой регуляции функций простейших. Основные этапы филогенеза нервной системы: диффузный, узловый и трубчатый. Развитие нервной и сенсорных систем в антеннатальном онтогенезе, стадии формирования головного мозга у человеческого эмбриона. Особенности строения головного и спинного мозга новорожденного. Развитие центральной нервной системы и органов чувств в детском возрасте, изменение в постнатальном онтогенезе.

ТЕМА 2. Морфология нейрона. Электрические процессы в нервной клетке. Физиология синапсов

Классификация нейронов. Строение нейрона и функции нейрона. Понятие о нейроглии. Преимущества мягкотных аксонов перед безмякотными. Физиологическая сущность потенциала покоя и потенциала действия. Реакция нейрона на повторное раздражение клеточной мембраны: абсолютный, относительный рефрактерный периоды и период экзальтации. Строение и функции синапсов. Механизмы передачи нервного импульса через синапс. Понятие о нервном центре, характеристика его основных свойств.

ТЕМА 3. Строение и функции центральной нервной системы

Внешнее и внутреннее строение спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Спинномозговой сегмент. Зоны сегментарной иннервации. Рефлекторная деятельность спинного мозга, простейшая спинномозговая рефлекторная дуга. Проводниковая функция спинного мозга. Понятие о корковых полях и зонах, цитоархитектоника коры больших полушарий. Структурно-функциональная характеристика мозгового ствола. Строение и функции мозжечка. Подкорковые узлы, таламус. Строение и функциональное назначение лобной, теменной, височной, затылочной долей.

ТЕМА 4. Организация двигательного акта

Произвольные и непроизвольные движения. Строение пирамидной системы. Особенности расположения центрального нейрона в передней центральной извилине. Локализация периферического нейрона в ядрах ствола и спинном мозге. Проводящие пирамидные пути. Мышечная сила, тонус мышц и рефлексы. Характеристика экстрапирамидной системы, подкорковые ядра паллидарного и стриарного отделов. Участие экстрапирамидной системы в организации движений. Роль полушарий и червя мозжечка в построении двигательного акта.

ТЕМА 5. Строение и функции черепных нервов

Двигательные, чувствительные и смешанные черепные нервы. Строение и функции чувствительных черепных нервов (обонятельный, зрительный, преддверно-улитковый). Черепные нервы глазодвигательной группы (глазодвигательный, блоковый, отводящий). Характеристика тройничного нерва. Строение и функции лицевого нерва. Характеристика черепных нервов каудальной группы (языкоглоточный, блуждающий, добавочный, подъязычный), их роль в обеспечении членораздельной речи.

ТЕМА 6. Чувствительность

Чувствительность как способность организма воспринимать раздражения из внешней и внутренней среды. Классификация чувствительности в зависимости от вида и локализации рецепторов. Характеристика поверхностной, глубокой, сложной и вегетативно-висцеральной чувствительности. Проводящие пути и корковые центры чувствительности, роль таламуса в анализе чувствительных импульсов. Зоны сегментарной иннервации, зоны Захарьина-Геда.

ТЕМА 7. Вегетативная нервная система

Роль вегетативной нервной системы в обеспечении гомеостаза и адаптации организма. Надсегментарный и сегментарный аппарат вегетативной нервной системы. Строение и функции симпатического отдела. Строение и функции парасимпатического отдела. Возбуждающие и тормозные медиаторы симпатического и парасимпатического отделов. Антагонизм симпатического и парасимпатического отделов, клинические проявления функционального преобладания одного из отделов вегетативной нервной системы.

ТЕМА 8. Высшие корковые функции

Характеристика высших корковых функций. Гнозис, его отличие от элементарной чувствительности. Виды гнозиса. Праксис, корковое представительство праксиса. Характеристика и мозговые субстраты памяти, мышления. Роль ретикулярной формации ствола в обеспечении внимания и сознания. Общая характеристика речевой функциональной системы. Речь и ее развитие в связи с формированием второй сигнальной системы. Роль речи в эволюции человека. Структуры головного мозга, обеспечивающие речевую функцию. Неврологические механизмы экспрессивной и импрессивной речи.

ТЕМА 9. Рефлекторная деятельность нервной системы

История развития концепции рефлекторной деятельности центральной нервной системы. Строение рефлекторной дуги, звенья простой и сложной рефлекторной дуги. Характеристика безусловных рефлексов. Классификация безусловных рефлексов по сложности строения, происхождению, биологическому назначению, характеру ответных реакций, месту

расположения рецептора и нервного центра. Свойства витальных безусловных рефлексов, ролевых безусловных рефлексов и безусловных рефлексов саморазвития. Уровни безусловных рефлекторных реакций.

ТЕМА 10. Основы учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности

Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Факторы, необходимые для выработки условного рефлекса. Биологическое значение ориентировочного рефлекса. Физиологическая роль торможения. Безусловное и условное, внешнее и запредельное торможение.

Динамика основных корковых процессов. Доминанта и условный рефлекс. Механизмы замыкания временной связи (иррадиация, концентрация, индукция). Первая сигнальная система как реакция на непосредственные сигналы из внешнего мира. Условно-рефлекторная природа второй сигнальной системы. Понятие о высшей нервной деятельности, индивидуальные различия в зависимости от силы, подвижности и уравновешенности процессов возбуждения и торможения.

ТЕМА 11. Принципы структурно-функциональной организации головного мозга

Основные источники знаний о функциональной организации головного мозга. Проблема локализации высших психических функций, история воззрений на взаимосвязь «психика и мозг». Теория системной динамической локализации высших психических функций (А.Р. Лурия, Л.С. Выготский). Учение о системогенезе, теория функциональных систем П.К. Анохина. Принципы гетерохронности развития: межсистемная и внутрисистемная гетерохрония.

Понятие о структурно-функциональных блоках мозга (по А.Р. Лурия). Совместная работа блоков мозга. Функциональная асимметрия и совместная деятельность полушарий головного мозга.

ТЕМА 12. Принципы строения и функционирования сенсорных систем

Понятие о рецепторе, органе чувств, анализаторе, сенсорной системе. Принципы строения сенсорных систем. Классификация рецепторов. Свойства рецепторов: специфичность, широкий диапазон чувствительности к раздражителям разной силы, адаптация. Проводниковый и корковый отделы сенсорных систем. Зоны корковых отделов сенсорных систем: проекционные, проекционно-ассоциативные, ассоциативные (по А.Р. Лурия). Взаимодействие сенсорных систем.

Сенсорная депривация и среда, обогащенная сенсорными раздражителями. Расстройства интеграции психических функций при сенсорной депривации.

ТЕМА 13. Строение слуховой сенсорной системы. Физиология слуха

Отделы слухового анализатора. Периферический отдел. Ушная раковина, барабанная перепонка. Барабанная полость: система слуховых косточек, слуховые мышцы. Возрастные особенности строения стенок барабанной полости. Слуховая труба, особенности строения у детей. Строение улитки, кортиева орган. Проводниковый отдел: спиральный узел, слуховой нерв, слуховые ядра продолговатого мозга, оливы, подкорковые слуховые центры. Локализация слуховых центров в коре больших полушарий. Центр фонематического слуха.

Физиология слуха. Воздушное и костное звукопроведение. Звуковосприятие. Функциональное назначение кортиева органа, слухового нерва, подкорковых слуховых центров. Теории слуха.

ТЕМА 14. Строение зрительной сенсорной системы. Физиология зрения

Значение зрительного анализатора в развитии ребенка. Отделы зрительного анализатора. Периферический отдел. Строение глазного яблока. Хрусталик и стекловидное тело, передняя и задняя камеры глаза, оболочки глаза. Строение сетчатки. Вспомогательные органы глаза. Проводниковый и центральный отделы. Зрительный нерв, перекрест, тракт, лучистость. Подкорковые зрительные центры. Коровый отдел зрительного анализатора.

Этапы зрительного акта. Светопроведение, оптическая система глаза. Понятие о рефракции, виды клинической рефракции. Световосприятие и цветовосприятие. Понятие о центральном и периферическом зрении. Глазодвигательный аппарат. Конвергенция и дивергенция. Бинокулярное зрение.

ТЕМА 15. Методы исследования нервной и сенсорных систем

Общая схема исследования нервной системы. Неврологический осмотр. Дополнительные методы исследования: магнитно-резонансная томография, электроэнцефалография, электронейромиография, ультразвуковая доплерография, спинномозговая пункция.

Субъективные методы оценки слуха: камертоновой, тональной пороговой аудиометрии, исследования слуха речью. Объективные методы: слуховые вызванные потенциалы, отоакустическая эмиссия. Исследование воздушной и костной проводимости звука.

Методы исследования органа зрения. Наружный осмотр глаза и его придатков. Исследование в проходящем свете, остроты зрения, глазного дна. Исследование полей зрения экспресс-методом и с помощью приборов (дуговая и компьютерная периметрия).

Особенности исследования нервной системы, органов слуха и зрения у детей.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ И СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ»
ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов				Самостоятельная (внеаудиторная) работа	Методические пособия, средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа				
1.	Филогенез и онтогенез нервной и сенсорных систем	2	–	–	–	4	УМК, презентации, схемы	Осн. [3] Доп. [2]	- письменный опрос - защита презентации - анализ схем
2.	Морфология нейрона. Электрические процессы в нервной клетке. Физиология синапсов	2	2	–	–	4	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [1], [2]	- устный опрос - защита презентации - анализ схем - заполнение таблиц
3.	Строение и функции центральной нервной системы	2	2	–	–	4	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [4]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - анализ схем - заполнение таблиц
4.	Организация двигательного акта	2	2	–	–	4	УМК, презентации, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [1], [4]	- письменный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - заполнение таблиц

5.	Строение и функции черепных нервов	2	2	–	–	4	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [4]	- письменный опрос - выполнение практико-ориентированных заданий - анализ схем - заполнение таблиц
6.	Чувствительность	–	–	–	2	4	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [4]	- выполнение практико-ориентированных заданий - анализ схем - заполнение таблиц
7.	Вегетативная нервная система	–	–	–	2	4	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [4]	- выполнение практико-ориентированных заданий - анализ схем - заполнение таблиц
8.	Высшие корковые функции	2	2	–	–	4	УМК, презентации, таблицы	Осн. [2] Доп. [6], [8]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - заполнение таблиц
9.	Рефлекторная деятельность нервной системы	–	–	–	2	2	УМК, презентации, таблицы	Осн. [3] Доп. [1], [8]	- письменный опрос - защита презентации - заполнение таблиц
10.	Основы учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности	–	–	–	2	2	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [3] Доп. [8], [9]	- письменный опрос - выполнение практико-ориентированных заданий - анализ схем - заполнение таблиц
11.	Принципы структурно-функциональной организации головного мозга	2	2	–	–	2	УМК, презентации, таблицы	Осн. [3] Доп. [1], [5]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - заполнение таблиц
12.	Принципы строения и функционирования сенсорных систем	–	–	–	2	2	УМК, презентации, таблицы	Осн. [5] Доп. [5], [8]	- письменный опрос - защита презентации - заполнение таблиц

13.	Строение слуховой сенсорной системы. Физиология слуха	2	2	–	–	4	УМК, презентации, схемы, учебные фильмы, схемы, таблицы	Осн. [4] Доп. [7], [10]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - анализ схем - заполнение таблиц
14.	Строение зрительной сенсорной системы. Физиология зрения	2	2	–	–	4	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [5] Доп. [3], [10]	- письменный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - анализ схем - заполнение таблиц
15.	Методы исследования нервной и сенсорных систем	2	–	4	–	2	УМК, презентации, учебные фильмы, таблицы	Осн. [2], [4], [5] Доп. [3], [7]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - заполнение таблиц
	Всего часов по учебной дисциплине	20	16	4	10	50			зачет

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ И СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ»
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Методические пособия, средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия			
3.	Строение и функции центральной нервной системы	2	-	-	-	УМК, презентации, учебные фильмы, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [4]	- защита презентации - составление схем, таблиц - выполнение практико-ориентированных заданий - составление схем, таблиц
4.	Организация двигательного акта	2	-	-	-	УМК, презентации, учебные фильмы, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [1], [4]	- защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - составление схем, таблиц
5.	Строение и функции черепных нервов	-	1	-	-	УМК, презентации, схемы, фильмы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [4]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - составление схем, таблиц
7.	Вегетативная нервная система	-	1	-	-	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [1], [2] Доп. [2], [4]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - составление схем, таблиц

8.	Высшие корковые функции	-	2	-	-	УМК, презентации, учебные фильмы, схемы, таблицы	Осн. [2] Доп. [6], [8]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - составление схем, таблиц
10.	Основы учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности	2	-	-	-	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [3] Доп. [8], [9]	- защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - составление схем, таблиц
13.	Строение слуховой сенсорной системы. Физиология слуха	-	1	-	-	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [4] Доп. [7], [10]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - составление схем, таблиц
14.	Строение зрительной сенсорной системы. Физиология зрения	-	1	-	-	УМК, презентации, схемы, таблицы	Осн. [5] Доп. [3], [10]	- устный опрос - защита презентации - выполнение практико-ориентированных заданий - составление схем, таблиц
Всего часов по учебной дисциплине		6	6	-	-			зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Алексеенко, Ю. В. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : пособие / Ю. В. Алексеенко // Электронный архив библиотеки Витеб. гос. мед. ун-та. – Режим доступа: <http://elib.vsmu.by/handle/123/6968>. – Дата доступа: 09.06.2021.
2. Веренич, С. В. Нервная система в норме и патологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / С. В. Веренич // Репозиторий Белорус. гос. пед. ун-та. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/2006>. – Дата доступа: 09.06.2021.
3. Веренич, С. В. Нервная система в норме и патологии: нейрофизиология [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / С. В. Веренич // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/2007>. – Дата доступа: 09.06.2021.
4. Садовский, В. И. Лекции по оториноларингологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. И. Садовский, А. В. Черныш, И. Д. Шляга // Репозиторий Гомельского государственного медицинского университета. – Режим доступа: <http://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/2928>. – Дата доступа: 09.06.2021.
5. Скриган, Г. В. Анатомия, физиология и патология органов зрения [Электронный ресурс] : пособие / Г. В. Скриган // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/544>. – Дата доступа: 09.06.2021.

Дополнительная литература

1. Арефьева, А. В. Нейрофизиология : учеб. пособие для вузов / А. В. Арефьева, Н. Н. Гребнева. – М. : Юрайт, 2019. – 189 с.
2. Бадалян, Л. О. Невропатология : учебник / Л. О. Бадалян. – М. : Кн. по Требованию, 2018. – 332 с.
3. Бирич, Т. А. Офтальмология : учебник / Т. А. Бирич, Л. Н. Марченко, А. Ю. Чекина. – Минск : Новое знание, 2021. – 496 с.
4. Вулси, Т. А. Атлас анатомии головного мозга. Наглядное руководство для изучения анатомии центральной нервной системы / Т. А. Вулси, Дж. Ханауэй, М. Х. Гадо. – М. : Изд-во Панфилова, 2020. – 260 с.
5. Ковалева, А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем / А. В. Ковалева. – М. : Юрайт, 2020. – 183 с.
6. Лурия, А. Р. Высшие корковые функции человека / А. Р. Лурия. – СПб. : Питер, 2020. – 768 с.
7. Нейман, Л. В. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи : учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений / Л. В. Нейман,

М. Р. Богомилский ; под ред. В. И. Селиверстова. – М. : Владос, 2001. – 224 с.

8. Нейрофизиология, дефектология, высшая нервная деятельность детей и подростков : учеб. для пед. вузов / под ред. В. М. Смирнова, Д. С. Свешникова. – 4-е изд. – М. : Мед. информ. агентство, 2021. – 368 с.

9. Павлов, И. П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга / И. П. Павлов. – М. : Эксмо, 2017. – 480 с.

10. Шипицына, Л. М. Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи и зрения : учеб. для студентов вузов / Л. М. Шипицына, И. А. Вартамян. – 3-е изд. – М. : Академия, 2014. – 429 с.

Требования к выполнению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Кол-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1	Филогенез и онтогенез нервной и сенсорных систем	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Заполнить таблицу (этапы филогенеза нервной системы). 3. Подготовить презентацию по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Заполнение таблицы. 3. Представление презентации.
2	Морфология нейрона. Электрические процессы в нервной клетке. Физиология синапсов	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Подготовить сообщение по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Представление сообщения.
3	Строение и функции центральной нервной системы	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицу (функции отделов головного мозга).	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы.
4	Организация двигательного акта	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицу (строение пирамидной и экстрапирамидной систем). 4. Подготовить презентацию по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы. 4. Представление презентации.
5	Строение и функции черепных нервов	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицу (функции черепных нервов). 4. Подготовить сообщение по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы. 4. Представление сообщения.
6	Чувствительность	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицу (виды чувствительности). 4. Подготовить презентацию по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы. 4. Представление презентации.

7	Вегетативная нервная система	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицы (строение и функции симпатического и парасимпатического отделов).	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблиц.
8	Высшие корковые функции	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицу (характеристика высших корковых функций). 4. Подготовить презентацию по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы. 4. Представление презентации.
9	Рефлекторная деятельность нервной системы	2	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Установить соответствие понятий определениям. 3. Заполнить таблицу (классификация безусловных рефлексов). 4. Подготовить презентацию по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Заполнение таблицы по соответствию. 3. Заполнение таблицы. 4. Представление презентации.
10	Основы учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности	2	1. Ответить на вопросы по теме. 1. Выполнить обозначения на рисунке. 2. Заполнить таблицы (сравнение условных и безусловных рефлексов, виды торможения). 4. Подготовить презентацию по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 1. Выполнение обозначений на рисунке. 2. Заполнение таблиц. 4. Представление презентации.
11	Принципы структурно-функциональной организации головного мозга	2	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Заполнить таблицы (теории взаимосвязи «психика и мозг», структурно-функциональные блоки мозга). 3. Подготовить сообщение по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Заполнение таблиц. 3. Представление сообщения.
12	Принципы строения и функционирования сенсорных систем	2	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 4. Подготовить сообщение по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 4. Представление сообщения.

13	Строение слуховой сенсорной системы. Физиология слуха	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицу (строение слуховой сенсорной системы). 4. Подготовить сообщение по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы. 4. Представление сообщения.
14	Строение зрительной сенсорной системы. Физиология зрения	4	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицу (строение зрительной сенсорной системы). 4. Подготовить сообщение по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы. 4. Представление сообщения.
15	Методы исследования нервной и сенсорных систем	2	1. Ответить на вопросы по теме. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Установить соответствие понятий определениям. 4. Подготовить презентацию по вопросу темы.	1. Письменные ответы на вопросы. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы по соответствиям. 4. Представление презентации.
Всего часов		50		

Задания для управляемой самостоятельной работы

Тема 6. Чувствительность (практическое занятие, 2 часа)

Задания:

1. Подготовить презентацию на одну из предлагаемых тем: «Зоны сегментарной иннервации тела», «Характеристика зон Захарьина-Геда», «Проводящие пути поверхностной и глубокой чувствительности (сравнительный аспект)», «Корковые представительства чувствительности», «Характеристика поверхностной чувствительности», «Характеристика глубокой чувствительности», «Характеристика интероцептивной чувствительности», «Характеристика сложных видов чувствительности».

2. Подготовить сравнительную таблицу поверхностной, глубокой, интероцептивной и сложных видов чувствительности.

3. Нарисовать схему строения проводящих путей поверхностной и глубокой чувствительности.

Контроль: защита презентаций, предъявление таблицы и схемы.

Тема 7. Вегетативная нервная система (практическое занятие, 2 часа)

Задания:

1. Подготовить презентацию на одну из предлагаемых тем: «Строение и функции симпатического отдела вегетативной нервной системы», «Строение и функции парасимпатического отдела вегетативной нервной системы», «Функциональный антагонизм симпатического и парасимпатического отделов», «Надсегментарные вегетативные образования», «Роль гипоталамуса в обеспечении вегетативной иннервации», «Вегетативные образования, входящие в состав черепных нервов», «Медиаторы вегетативной нервной системы», «Вегетативные рефлексы».

2. Подготовить сравнительную таблицу функций симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

3. Нарисовать схему строения периферического отдела симпатического и парасимпатического отделов.

Контроль: защита презентаций, предъявление таблицы и схемы.

Тема 9. Рефлекторная деятельность нервной системы (практическое занятие, 2 часа)

Задания:

1. Подготовить презентацию на одну из предлагаемых тем: «Основные этапы развития представлений о рефлексе», «Вклад исследований И.М. Сеченова и И.П. Павлова в развитие рефлекторной теории», «Строение рефлекторной дуги», «Классификация безусловных рефлексов», «Характеристика витальных безусловных рефлексов», «Характеристика ролевых безусловных рефлексов», «Характеристика безусловных рефлексов саморазвития», «Уровни безусловнорефлекторных реакций».

2. Подготовить таблицу, представляющую свойства безусловных рефлексов.

3. Нарисовать схему простой и сложной рефлекторной дуги.

Контроль: защита презентаций, предъявление таблицы и схемы.

Тема 10. Основы учения И.П.Павлова о высшей нервной деятельности (практическое занятие, 2 часа)

Задания:

1. Подготовить презентацию на одну из предлагаемых тем: «Основные составляющие учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности», «Сравнительная характеристика безусловных и условных рефлексов», «Классификация условных рефлексов», «Факторы, необходимые для формирования условнорефлекторных реакций», «Первая и вторая сигнальные системы», «Индивидуальные различия высшей нервной деятельности в зависимости от силы, подвижности и уравновешенности процессов возбуждения и торможения», «Механизмы замыкания временной связи в коре головного мозга», «Торможение в нервной системе. Характеристика видов торможения».

2. Составить таблицы, представляющие сравнительные характеристики а) безусловного и условного рефлексов, б) различных видов торможения.

3. Нарисовать схемы, иллюстрирующие различные механизмы замыкания временной связи в коре головного мозга.

Контроль: защита презентаций, предъявление таблиц и схем.

Тема 12. Принципы строения и функционирования сенсорных систем (практическое занятие, 2 часа)

Задания:

1. Подготовить презентацию на одну из предлагаемых тем: «Классификация рецепторов», «Характеристика проводникового и коркового отделов анализатора», «Принципы организации сенсорных путей», «Первичные, вторичные и третичные сенсорные зоны», «Общие свойства сенсорных систем», «Принципы обработки сенсорной информации», «Среда, обогащенная сенсорными раздражителями и сенсорная депривация».

2. Составить таблицы, содержащие сведения о а) различных видах рецепторов, б) первичных, вторичных и третичных сенсорных зонах.

3. Нарисовать схемы, иллюстрирующие на примере слухового и зрительного анализаторов принципы строения сенсорных систем.

Контроль: защита презентаций, предъявление таблиц и схем.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Раскройте принципы эволюции нервной системы (централизация, специализация, цефализация, кортикализация). Охарактеризуйте основные этапы филогенеза нервной системы.
2. Опишите развитие нервной системы во внутриутробном периоде. Раскройте особенности строения головного и спинного мозга у новорожденного.
3. Охарактеризуйте строение и функции нейрона. Опишите строение и функции нейроглии. Раскройте сущность электрических процессов в нервной клетке, реакцию нейрона на повторное раздражение.
4. Охарактеризуйте строение и функции синапсов. Раскройте понятие о нервном центре. Опишите свойства нервного центра.
5. Охарактеризуйте строение и функции продолговатого, среднего и промежуточного мозга. Раскройте принципы деятельности ретикулярной формации.
6. Охарактеризуйте строение и функции долей больших полушарий головного мозга, функциональное назначение подкорковых узлов.
7. Охарактеризуйте строение и функции спинного мозга, простейшую спинномозговую рефлекторную дугу. Опишите важнейшие рефлексы, замыкающиеся в спинном мозге.
8. Раскройте принципы регуляции двигательного акта.
9. Дайте характеристику произвольным и непроизвольным движениям, мышечной силе, тону мышц и рефлексам. Опишите центры и проводящие пути пирамидной системы.
10. Охарактеризуйте строение и функции экстрапирамидной системы и мозжечка.
11. Опишите строение и функции чувствительных черепных нервов.
12. Охарактеризуйте лицевой и тройничный нервы, черепные нервы глазодвигательной группы.
13. Опишите строение и функции черепных нервов каудальной группы (языкоглоточный, блуждающий, подъязычный нервы). Раскройте их роль в обеспечении членораздельной речи.
14. Приведите характеристику поверхностной, глубокой, сложной и вегетативно-висцеральной чувствительности.
15. Опишите строение проводящих путей и корковых центров чувствительности. Охарактеризуйте зоны сегментарной иннервации и зоны Захарьина-Геда.
16. Раскройте роль вегетативной нервной системы в регуляции гомеостаза и адаптации к среде, сущность антагонизма симпатического и парасимпатического отделов.
17. Охарактеризуйте строение и функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Опишите симптомы функционального преобладания одного из отделов.

18. Опишите локализацию функций в центральной нервной системе. Охарактеризуйте основные центры коры больших полушарий.

19. Охарактеризуйте гнозис, праксис, память, мышление, сознание, опишите их виды и мозговой субстрат.

20. Раскройте сущность речи как второй сигнальной системы и ее роль в эволюции человека. Опишите корковые речевые центры, неврологические механизмы экспрессивной и импрессивной речи.

21. Изложите историю развития представлений о рефлексе. Опишите строение простой и сложной рефлекторной дуги. Представьте сравнительную характеристику безусловных и условных рефлексов.

22. Поясните физиологическую роль торможения, опишите отдельные его виды. Представьте общую характеристику динамики основных корковых процессов (доминанта, иррадиация, концентрация, индукция).

23. Раскройте представления И.П.Павлова о первой и второй сигнальных системах. Охарактеризуйте индивидуальные различия высшей нервной деятельности в зависимости от силы, подвижности и уравновешенности процессов возбуждения и торможения.

24. Охарактеризуйте основные источники знаний о функциональной организации головного мозга. Опишите теории взаимосвязи «психика и мозг».

25. Раскройте основы учения П.К.Анохина о функциональных системах. Поясните принцип гетерохронности развития, суть внутрисистемной и межсистемной гетерохронии.

26. Раскройте представления А.Р.Лурия о структурно-функциональных блоках мозга. Охарактеризуйте принципы совместной деятельности полушарий и функциональную асимметрию головного мозга.

27. Раскройте основные принципы строения сенсорных систем. Охарактеризуйте проводниковый и корковый отделы сенсорных систем.

28. Раскройте сущность понятия «рецептор». Опишите классификацию, свойства и принципы работы рецепторов.

29. Опишите строение, функции и возрастные особенности наружного, среднего и внутреннего уха. Дайте характеристику проводниковому и корковому отделам слуховой сенсорной системы.

30. Раскройте механизмы звуковосприятия. Охарактеризуйте сущность теорий слуха.

31. Опишите строение компонентов глазного яблока. Дайте характеристику проводниковому и корковому отделам зрительной сенсорной системы.

32. Охарактеризуйте оптические и глазодвигательные механизмы зрения, аккомодацию, конвергенцию, бинокулярное зрение.

33. Раскройте методологию установления неврологического диагноза: сбор жалоб, анамнеза, схему неврологического осмотра. Охарактеризуйте современные методы исследования нервной системы (магнитно-резонансная

томография, электроэнцефалография, электронейромиография, спинномозговая пункция).

34. Охарактеризуйте субъективные (тональная пороговая аудиометрия, исследование слуха речью, камертонами) и объективные методы оценки слуха (слуховые вызванные потенциалы, отоакустическая эмиссия).

35. Охарактеризуйте методы исследования органа зрения (острота зрения, исследование полей зрения, цветовосприятие, глазное дно, внутриглазное давление).

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма:

- устный опрос;
- доклад на практическом занятии;
- решение задач;
- выполнение практико-ориентированных учебных заданий;
- анализ сообщений.

2. Письменная форма:

- составление схем;
- заполнение таблиц;
- выполнение обозначений на рисунках;
- подготовка учебного сообщения;
- письменный опрос.

3. Устно-письменная форма:

- отчеты по практико-ориентированным заданиям с их устной защитой;
- отчеты по аудиторным лабораторным заданиям с их устной защитой;
- отчеты по выполнению заданий самостоятельной работы с их устной защитой;
- зачет.

4. Техническая форма:

- защита презентаций;
- тестовый контроль.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Название учебной дисциплины (учебного раздела), с которым требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Здоровьесберегающие технологии	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11
Логопедия	Кафедра логопедии	С содержанием учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11
Методика коррекционно-развивающей работы при нарушении слуха	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11
Тифлопедагогика	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11
Тифлопсихология	Кафедра педагогики и психологии инклюзивного образования	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11
Логопедия	Кафедра логопедии	С содержанием учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11
Сурдопедагогика	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11
Сурдопсихология	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11
Олигофренопсихология	Кафедра специальной педагогики	С содержанием учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	24.05.2021 г. протокол № 11