

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.Е. ЕВСЕВЬЕВА»

Факультет психологии и дефектологии
Кафедра специальной педагогики и медицинских основ дефектологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Основы неврологии

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 37.03.01 Психология

Профиль подготовки: Психология

Форма обучения: Очная

Разработчики:

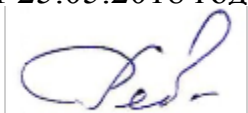
Новикова Г. В., профессор

Терлецкая О. В., старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 10 от 28.04.2017 года

Зав. кафедрой  Рябова Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от 25.05.2018 года

Зав. кафедрой  Рябова Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 04.09.2020 года

Зав. кафедрой  Рябова Н. В.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе
1С:Университет (000014433)

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов системы знаний о строении нервной системы, о роли нервной системы в регуляции функций организма, о клинических проявлениях неврологических заболеваний и симптомах поражения высших психических функций при патологии нервной системы.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с филогенезом и онтогенезом нервной системы;
- изучить организацию и функционирование сенсорных систем;
- изучить этапы психомоторного развития ребенка;
- изучить основные неврологические синдромы;
- исследовать синдромы поражения вегетативной нервной системы;
- изучить симптомы и синдромы поражения высших психических функций при перинатальной патологии нервной системы, инфекционных и неинфекционных заболеваниях нервной системы, при соматической и эндокринной патологии;
- ознакомить с современными принципами лечения и профилактики заболеваний нервной системы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.02.05 «Основы неврологии» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: Дисциплина «Основы неврологии» математическому и естественнонаучному циклу дисциплин и входит в состав его вариативной части.

Изучению дисциплины Б1.Б.02.05 «Основы неврологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.Б.02.02 Нейрофизиология;

Б1.Б.02.01 Анатомия центральной нервной системы.

Освоение дисциплины Б1.Б.02.05 «Основы неврологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.Б.02.04 Основы нейропсихологии;

Б1.Б.04.06 Психодиагностика;

Б1.В.ДВ.06.02 Патопсихологическая диагностика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Основы неврологии», включает: решение профессиональных задач в сфере образования, здравоохранения, культуры, спорта, обороноспособности страны, юриспруденции, управления, социальной помощи населению.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- психические процессы;
- свойства и состояния человека;
- их проявления в различных областях человеческой деятельности, в межличностных и социальных взаимодействиях на уровне индивида, группы, сообщества;
- способы и формы их организации, изменения, воздействия.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-7. способностью к самоорганизации и самообразованию	
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	знать: - понятия самоорганизация и саморазвитие; уметь: - осуществлять самоанализ; владеть: - критическим мышлением.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-4. способностью к выявлению специфики психического функционирования человека с учётом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам
--

практическая деятельность

ПК-4 способностью к выявлению специфики психического функционирования человека с учётом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам	знать: - роль структур центральной нервной системы в формировании и реализации высших психических функций, двигательной активности, в том числе речевой; - специфику нарушения и виды речевой патологии при патологии нервной системы; - особенности высшей нервной деятельности человека и участие высших отделов центральной нервной системы в психических процессах; - основные принципы строения и физиологии основных сенсорных систем человека – зрительной, слуховой, соматосенсорной, вкусовой, обонятельной, проприо- и интероцептивной; - этиопатогенез нервно-психических расстройств; - основные методы исследования нарушенных функций нервной системы у лиц с ОВЗ; - основные принципы и методы медицинской коррекции нарушения здоровья детей и взрослых; уметь: - оперировать неврологическими терминами; - проводить раннюю диагностику и методы профилактики заболеваний нервной системы; - читать медицинскую документацию в различных институциональных условиях; владеть: - навыками работы с медицинской документацией; - методикой сбора анамнеза жизни и болезни детей с заболеваниями нервной системы; - навыками анализа результатов психолого-медико-педагогического обследования лиц с ОВЗ для осуществления дифференциальной диагностики речевой патологии; - способностью использовать данные медицинской документации в процессе организации и осуществления коррекционно-педагогической работы с лицами с ОВЗ; - деонтологическими принципами взаимоотношений с лицами с ОВЗ, страдающими заболеваниями нервной системы и их родственниками.
--	--

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр
Контактная работа (всего)	36	36
Лекции	18	18
Практические	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Виды промежуточной аттестации	54	54
Экзамен	54	54
Общая трудоемкость часы	144	144
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Общие основы неврологии:

Неврология как наук о структуре и функции нервной системы, методах её исследования и различных неврологических заболеваниях. Связь неврологии с другими медицинскими и психолого-педагогическими дисциплинами. Эволюция нервной системы. Филогенез. Онтогенез. Развитие мозга ребенка после рождения. Роль биологических и социальных факторов в развитии ребенка. Этапы включения различных уровней ЦНС в возрастном аспекте. Этапы психомоторного развития ребенка Основные периоды функционального развития ребенка. Период внутриутробного развития. Первые три месяца постнатального развития. От 3 до 6 месяцев. От 6 до 9 месяцев. От 9 до 12 месяцев. Второй, третий год жизни. Дошкольный период. Младший школьный возраст. Пубертатный период. Высшая нервная деятельность. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Динамика нервных процессов. Высшие психические функции. Сознание, бодрствование и сон. Общие принципы работы анализаторов. Структура и функция анализатора. Рецепторы. Зрительная система. Слуховая система. Вестибулярный анализатор. Вкусовой анализатор. Обонятельный анализатор. Кожный и двигательный анализатор. Болевая или ноцицептивная система. Антиноцицептивная система. Анамнез. Особенности исследования нервной системы у детей. Понятие о неврологическом статусе. Исследование чувствительности, двигательных функций, функций черепно-мозговых нервов, вегетативной нервной системы и высших корковых функций. Дополнительные методы исследования: исследование цереброспинальной жидкости, инструментальные и лабораторные методы диагностики. Понятие о синдроме и симптоме. Основные неврологические синдромы. Синдромы двигательных нарушений и поражения экстрапирамидной системы. Синдромы поражения чувствительности и функций органов чувств. Синдромы поражения черепно-мозговых нервов. Диагноз и дифференциальный диагноз. Синдромы поражения вегетативной нервной системы. Синдромы поражения высших психических функций. Синдромы зрительных нарушений. Синдромы нарушений слуха. Синдромы поражения корковых речевых зон.

Модуль 2. Частные основы неврологии:

Особенности развития нервной системы плода и новорожденного ребенка. Перинатальное поражение центральной нервной системы: определения понятия, этиологические факторы, патогенетические механизмы. Классификация. Прогноз для будущей жизнедеятельности. Симптомы и синдромокомплексы перинатального поражения центральной нервной системы. Внутричерепная родовая травма спинного мозга: причины, основные симптомы. Ближайшие и отдаленные последствия перинатального поражения центральной нервной системы. Синдромы поражения вегетативной нервной системы. Вегето-сосудистая дистония Структура вегетативной нервной системы. Вегето-сосудистая дистония как состояние, определяемое нарушением вегетативной регуляции сердца, сосудов, внутренних органов,

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

желез внутренней секреции, связанное с первичными или вторичными отклонениями в структуре и функциях центральной и периферической нервной системы. Эпидемиология. Классификация этиологических факторов. Виды и формы вегето-сосудистой дистонии. Кожные покровы – представительный орган вегетативной нервной системы. Симптомокомплексы поражения вегетативной нервной системы со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем. Нарушение терморегуляции. Роль особенностей конституции в формировании определенных видов ВСД. Разновидности обмороков при ВСД. Вегетативные кризы: вагоинсулярный, симпатико-адреналовый, смешанный. Особенности ВСД при гипоталамическом синдроме и неврозе. Принципы лечения. Методы и формы лечения: фармакотерапия, психотерапия. Заболевания нервной системы инфекционной природы. Прогрессирующие мышечные дистрофии. Детские церебральные параличи: синдромы двигательных, речевых, нарушений высших психических функций, сенсорные нарушения при детских церебральных параличах. Гидроцефалия, микроцефалия. Черепно-мозговая травма. Нарушения мозгового кровообращения. Опухоли нервной системы. Минимальная мозговая дисфункция. Эпилепсия. Инфекционные болезни нервной системы: менингиты, энцефалиты, арахноидиты, полиомиелит, лейкоэнцефалит. Клиника, течение, прогноз. Резидуальные явления (резидуально - органический синдром). Поражение сосудов мозга (васкулит). Поражение периферической нервной системы (радикулит, ганглионит, фуникулит, плексит, неврит). Поражение нервной системы при болезнях крови (острый лейкоз, геморрагические диатезы). Поражение нервной системы при коллагенозах (красная волчанка, узелковый периартериит, дерматомиозит). Поражение нервной системы при ревматизме (малая хорея). Поражение нервной системы при патологии сердца (сердечная недостаточность, пороки сердца, нарушение сердечного ритма). Поражение нервной системы при патологии печени. Поражение нервной системы при болезнях почек. Поражение нервной системы при эндокринной патологии. Современные методы лечения заболеваний нервной системы. Медико-психолого-педагогическое консультирование. Основные принципы абилитации и реабилитации детей с различными аномалиями развития. Деонтология в неврологии. Больной ребенок в семье. Взаимоотношения врача, психолога и родителей больного ребенка.

Модуль 3. Экзамен:

Экзамен

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (18 ч.)

Модуль 1. Общие основы неврологии (12 ч.)

Тема 1. Неврология как наука (2 ч.)

Дефектология и невропатология. Онтогенез и филогенез нервной системы. Развитие важнейших функциональных систем мозга. Учение о системогенезе. Возрастная эволюция мозга. Принцип гетерохронности в возрастной эволюции мозга. Ранимость мозга в критические периоды развития. Значение физического развития и среды для умственного развития ребенка. Взаимосвязь между развитием, обучением и воспитанием. Компенсаторные возможности мозга. Развитие нервно-психических функций в норме и при патологии.

Тема 2. Функциональная организация нервной системы (2 ч.)

Нейрон – основная структурно-функциональная единица нервной системы. Значение миелиновой оболочки. Функциональная характеристика нервной системы. Соматическая (анимальная) нервная система. Вегетативная (растительная) нервная система. Строение нервной системы: центральная и периферическая нервная система. Понятие о «нервном центре» и сегменте спинного мозга. Рефлекторная дуга: строение, обратная связь, рефлекторное кольцо. Рецепторы: виды, функции. Анализатор: виды, строение, функции. Кровообращение головного мозга. Гемато-энцефалический барьер. Желудочковая система

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

мозга. Функции спинно-мозговой жидкости. Оболочки головного и спинного мозга.

Тема 3. Функциональная анатомия головного мозга (2 ч.)

Цитоархитектоника коры больших полушарий головного мозга. Функции и строение белого вещества головного мозга. Строение и функции лобной доли. Моторные зоны. Передняя центральная извилина. Пирамидный двигательный путь. Корковое представительство первичной двигательной зоны с проекцией тела. Строение и функции теменной доли. Задняя центральная извилина. Корковые центры чувствительности с проекцией тела. Праксис. Строение и функции височной доли. Гнозис. Гностический центр речи. Функции затылочной доли, островка, лимбической коры и мозолистого тела. Базальные ядра. Строение и функции стриопаллидарной системы. Эпителиамус. Таламус. Гипоталамус. Роль гипоталамуса в поддержание гомеостаза. Функции внутренней капсулы, ножек мозга и моста мозга. Функции четверохолмия (средний мозг). Формирование ориентировочного рефлекса «Что такое?». Задний мозг. Строение и функции продолговатого мозга. Проводящие пути. Значение IV желудочка в осуществлении жизненно важных функций. Строение и функции ретикулярной формации. Строение центрального и периферического аппарата экстрапиримидной системы.

Тема 4. Функциональная анатомия спинного мозга (2 ч.)

Общий обзор анатомии спинного мозга. Утолщения спинного мозга. Сегментарное строение спинного мозга. Серое вещество спинного мозга: строение, функции, отделы, сегменты. Передние рога спинного мозга. Задние и боковые рога спинного мозга. Белое вещество спинного мозга: строение, функции. Формирование спинномозгового нерва. Восходящие проводящие пути ствола головного и спинного мозга. Нисходящие проводящие пути ствола головного и спинного мозга. Собственные рефлексы спинного мозга.

Тема 5. Периферическая нервная система (2 ч.)

Периферическая нервная система: общий обзор. Спинномозговые нервы. Формирование спинномозгового нерва. Сегменты спинного мозга. 12 пар черепно-мозговых нервов: общий обзор, локализация ядер. Функции чувствительных черепно-мозговых нервов. Функции двигательных черепно-мозговых нервов. Функции смешанных черепно-мозговых нервов. Черепно-мозговые нервы, задействованные в логопедической практике. Развитие бульбарного синдрома при поражении IX, X и XI пар. Псевдобульбарный синдром. Вегетативная нервная система: центральный и периферический отделы. Функции симпатической нервной системы. Функции парасимпатической нервной системы.

Тема 6. Анализаторы (сенсорные системы) (2 ч.)

Принципиальная структура анализаторов. Зрительная сенсорная система: общий план организации; строение глаза; оптическая система глаза; зрительное восприятие; острота зрения. Слуховая сенсорная система и речь: общий план организации; строение органа слуха; физиологические механизмы восприятия звука. Вестибулярная сенсорная система: общий план организации; строение вестибулярного анализатора. Двигательная сенсорная система: общий план организации; механизмы управления движением; строение двигательной системы; функции проприорецепторов. Соматосенсорная (кожная) система: кожная рецепция; общий план организации. Обонятельная сенсорная система. Вкусовая сенсорная система. Взаимодействие и общие свойства сенсорных систем.

Модуль 2. Частные основы неврологии (6 ч.)

Тема 7. Болевая (ноцицептивная) система (2 ч.)

Дайте характеристику болезням нервной системы у детей.

- Перечислите врожденные заболевания, которые протекают с поражением нервной системы.
- В чем особенность симптомов поражения нервной системы при хромосомных синдромах: Шерешевского-Тёрнера, Клайнфельтера, полисомии X-хромосомы, болезни Дауна.
- Укажите особенности поражения нервной системы при прогрессирующих мышечных дистрофиях.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

- Определите прогноз для жизни и особенности обучения больных детей с прогрессирующими мышечными дистрофиями.
- Раскройте клинику факотомозов – заболеваний, протекающих с поражением нервной системы и кожных покровов.
- Раскройте особенности двигательных нарушений при детских церебральных параличах.
- Какой характер носят параличи при ДЦП?
- Раскройте особенности речевых нарушений при детских церебральных параличах.
- Раскройте особенности сенсорных нарушений при детских церебральных параличах.

Тема 8. Исследование нервной системы (2 ч.)

Анамнез: виды, особенности сбора у детей. Понятие о неврологическом статусе. Схема определения. Исследование двигательных функций и мышечного тонуса. Исследование рефлексов. Нормо-, гипо- и гиперрефлексия. Исследование поверхностных рефлексов с кожи и слизистых. Исследование глубоких рефлексов с рецепторов мышц, сухожилий и связок. Исследование экстрапирамидной системы (проба Ромберга, пальце-носовая проба). Исследование разных видов чувствительности: исследование тактильной чувствительности; исследование температурной чувствительности; исследование болевой чувствительности. Понятие о рефлексогенных зонах. Зоны Захарьина-Геда.

Тема 9. Дополнительные (инструментальные) методы исследования нервной системы (2 ч.)

Значение дополнительных методов исследования в неврологии. Диагностическое значение исследования спинномозговой жидкости (люмбальная пункция). Лечебное использование люмбальной пункции. Электрофизиологические методы исследования нервной системы: диагностические возможности, показания. Ультразвуковые методы исследования нервной системы: диагностические возможности, показания. Рентгенологические (рентгеноконтрастные) методы исследования нервной системы: диагностические возможности, показания. Компьютерная томография (КТ). Магниторезонансная томография (МРТ). Дерматоглифика.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (18 ч.)

Модуль 1. Общие основы неврологии (12 ч.)

Тема 1. Неврология как наука (2 ч.)

1. Выпишите незнакомые медицинские термины. Дайте пояснение.
2. Выпишите все известные вам функциональные системы. Дайте пояснение их значимости в функционировании организма в зависимости от возраста.
3. Составьте схему патогенных факторов, способных вызвать заболевания нервной системы в зависимости от возраста.

Тема 2. Функциональная организация нервной системы (2 ч.)

В чем заключается особенности проявления эпилепсии. Определите тактику педагога при развивающемся судорожном синдроме.

- Раскройте принципы лечения заболеваний нервной системы.
- Перечислите современные методы лечения заболеваний нервной системы.
- Раскройте термин «абилитация».
- Как происходит реабилитация детей, перенесших заболевания нервной системы?
- Определите роль педагога-дефектолога в восстановительном лечении детей с поражением нервной системы.
- Какое значение для дефектологии имеет раннее выявление детей с отклонениями в развитии?
- Лечебно-педагогический комплекс: в чем его сущность?
- Определите значение деонтологии в невропатологии.
- Больной ребенок в семье: укажите деонтологические моменты взаимоотношений родителей, педагогов и медицинского персонала.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

– Определите значение медико-психолого-педагогического консультирования для предупреждения развития резидуальных явлений при заболевании нервной системы у детей.

Тема 3. Функциональная анатомия головного мозга (2 ч.)

1. Выпишите незнакомые медицинские термины.
2. Составьте схему функционального деления нервной системы.
3. Зарисуйте рефлекторную дугу и укажите направление движения нервного импульса.

Тема 4. Функциональная анатомия спинного мозга (2 ч.)

1. Выпишите незнакомые медицинские термины.
2. Составьте схему формирования спинномозгового нерва.

Тема 5. Периферическая нервная система (2 ч.)

1. Выпишите незнакомые медицинские термины.
2. Зарисуйте схему иннервации речевой функции черепно-мозговыми нервами.

Тема 6. Анализаторы (сенсорные системы) (2 ч.)

1. Выпишите незнакомые медицинские термины.
2. Зарисуйте принципиальную схему двигательного анализатора.
3. Составьте схему зрительного и слухового восприятия.

Модуль 2. Частные основы неврологии (6 ч.)

Тема 7. Болевая (ноцицептивная) система (2 ч.)

Задания для СРС:

1. Выпишите незнакомые медицинские термины.
2. Оформите таблицу дифференциальной диагностики менингитов: Форма менингита
Клиника Течение Осложнения Ликвор Лечение Прогноз гнойный серозный

Тема 8. Исследование нервной системы (2 ч.)

1. Выпишите все незнакомые медицинские термины.
2. Составьте схему исследования неврологического статуса.

Тема 9. Дополнительные (инструментальные) методы исследования нервной системы (2 ч.)

1. Выпишите незнакомые медицинские термины.
2. Составьте план возможного инструментального исследования нервной системы ребенка 2-х лет с алалией. Обоснуйте назначение каждого метода и его диагностические возможности.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Третий семестр

Модуль 1. Общие основы неврологии

Вид СРС: *Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Модуль 2. Частные основы неврологии

Вид СРС: *Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ОК-7	2 курс,	Экзамен	Модуль 1: Общие основы неврологии.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

	Третий семестр		
ПК-4	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Модуль 2: Частные основы неврологии.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОК-7 формируется в процессе изучения дисциплин:

Анатомия центральной нервной системы, Введение в профессию, Дифференциальная психология, Нейрофизиология, Основы неврологии, Психология личности, Психофизиология, Теоретические и практические проблемы современной психологии.

Компетенция ПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин:

Дифференциальная психология, Когнитивная психология, Основы неврологии, Психология развития и возрастная психология, Социальная психология, Этнопсихология, Юридическая психология.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	
Повышенный	5 (отлично)	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	Ниже 60%

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Хорошо	Студент знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени демонстрирует умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.
Неудовлетворительно	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Удовлетворительно	Студент понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности. Допускается несколько ошибок в содержании ответа при этом ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы.
Отлично	Студент знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач. Ответ студента характеризуется глубиной раскрытия темы, дополнен примерами, использованы межпредметные связи.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Общие основы неврологии

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

1. Нейрон как основная структурно-функциональная единица нервной системы. Аfferентные, эfferентные и вставочные нейроны. Рефлекс и рефлекторное кольцо.
2. Строение нерва. Миелиновая оболочка. Нервный импульс: потенциал действия, натрий – калиевый насос, скорость проведения возбуждения.
3. Межнейрональные связи и нервно – мышечная передача. Понятие «функциональная система».
4. Рефлекторный принцип функционирования нервной системы. Рефлекс и рефлекторное кольцо. Обратная связь.
5. Филогенез нервной системы. Онтогенез нервной системы.
6. Анатомия и архитектура больших полушарий головного мозга: лобная, теменная, височная, затылочная доли.
7. Подкорковые узлы. Белое вещество больших полушарий.

Модуль 2: Частные основы неврологии

ПК-4 способностью к выявлению специфики психического функционирования человека с учётом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам

1. Поражение нервной системы при болезнях крови (острый лейкоз, геморрагические диатезы). Поражение нервной системы при коллагенозах (красная волчанка, узелковый периартериит, дерматомиозит).
2. Поражение нервной системы при ревматизме (малая хорея). Поражение нервной системы при патологии сердца (сердечная недостаточность, пороки сердца, нарушение сердечного

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

ритма).

3. Поражение нервной системы при патологии печени. Поражение нервной системы при болезнях почек. Поражение нервной системы при эндокринной патологии.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Третий семестр (Экзамен, ОК-7, ПК-4)

1. Продемонстрировать взаимосвязь невропатологии и дефектологии. Назвать функции нервной системы. Обосновать рефлекторный принцип функционирования нервной системы.
2. Представить в сравнительном аспекте онтогенез нервной системы. Охарактеризовать нормальное развитие нервно-психических функций, объяснить значимость возрастных кризов.
3. Определить связь между понятиями «функциональная система» и «системогенез». Обосновать значение миелиновой оболочки в системогенезе.
4. Составить схему строения нервной системы. Дать функциональную характеристику каждому отделу.
5. Представить нейрон как структурно-функциональную единицу нервной системы. Указать функциональные особенности афферентных, эфферентных и вставочных нейронов.
6. Раскрыть механизм межнейронных связей через синапс и пояснить значение медиаторов в проведении нервного импульса.
7. Изобразить схематически схему проведения нервного импульса по синапсу.
8. Представить анатомическое и функциональное разделение головного мозга. Назвать структуры переднего мозга и ствола мозга.
9. Представить цитоархитектонику коры головного мозга и охарактеризовать особенности строения и функций афферентной (ассоциативной) и эфферентной (моторной) коры.
10. Выделить особенности строения и функции передней центральной извилины как моторной зоны коры.
11. Раскрыть значение учения А. Р. Лурия о функциональных блоках мозга в реализации психических процессов человека.
12. Описать функциональную анатомию лобной доли; выделить моторные зоны: речевую и двигательную «схему тела».
13. Описать функциональную анатомию теменной доли; выделить соматосенсорную зону с чувствительной «схемой тела».
14. Описать функциональную анатомию височной и затылочной долей.
15. Определить значение белого вещества головного мозга и мозолистого тела как основных проводящих путей головного мозга.
16. Охарактеризовать участие базальных ядер в двигательных механизмах экстрапирамидной системы.
17. Назвать и охарактеризовать структурные образования среднего мозга и его функции. На основе изложенного объяснить работу гипоталамуса как подкоркового центра вегетативной нервной системы.
18. Дать функциональную характеристику таламуса и определить его роль как подкоркового центра чувствительности.
19. Определить структурно-функциональную организацию ствола мозга. Объяснить функции продолговатого мозга и мозжечка.
20. Определить связь мозжечка с движениями и речью. Какие синдромы выявляются при поражении мозжечка.
21. Определить роль ретикулярной формации во взаимодействии различных отделов ЦНС и функционировании блоков мозга.
22. Определить значение лимбико-ретикулярного комплекса в реализации психических функций.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

23. Представить схематично строение пирамидной двигательной системы от моторной зоны коры до передних рогов спинного мозга.
24. На основе изложенного изобразить схематично нисходящий пирамидный двигательный путь.
25. Дать характеристику и обозначить структуры экстрапирамидной двигательной системы.
26. Провести сравнительную характеристику пирамидной и экстрапирамидной двигательных систем.
27. Охарактеризовать и назвать основные восходящие и нисходящие проводящие пути спинного и головного мозга.
28. Охарактеризовать особенности и представить схему кровоснабжения головного мозга.
29. На основе изложенного представить последствия нарушения мозгового кровообращения при ОНМК и ХНМК, приводящих к нарушениям речи – афазиям.
30. Представить особенности строения системы мозговых желудочков и оболочек головного мозга.
31. На основе изложенного объяснить значение циркуляции спинномозговой жидкости (ликвора) по системе каналов в ЦНС. К какой патологии головного мозга может привести нарушение циркуляции ликвора.
32. Представить принципиальную структуру и биологическое значение анализатора.
33. Определить значение двигательного анализатора и роль проприорецепторов в работе пирамидной, экстрапирамидной и мозжечковой систем.
34. На основе предложенной принципиальной структуры двигательного анализатора определить ее отделы и направление движения нервного импульса.
35. Определить биологическое значение чувствительного (кожного) анализатора, виды чувствительности (поверхностная и глубокая чувствительность) в зависимости от вида рецепторов.
36. На основе предложенной принципиальной структуры чувствительного анализатора указать его отделы, связь с таламусом и соматосенсорной зоной и направлением движения нервного импульса.
37. Определить биологическое значение для человека и животных обонятельного анализатора. Какое значение для человека и животных имеют синдромы поражения обонятельного анализатора – аносмия и гипосмия?
38. Определить биологическое значение и нарушение функций зрительного анализатора. Какая патология может привести к амаврозу и амблиопии?
39. На основе предложенной принципиальной структуры зрительного анализатора указать его отделы и обозначить его связи с функциональными блоками мозга.
40. Определить биологическое значение и синдромы поражения слуховой и вестибулярной сенсорной системы.
41. На основе предложенной принципиальной структуры слухового анализатора указать его отделы и связь с функциональными блоками мозга и речью.
42. Дать функциональную характеристику спинному мозгу, обозначить собственные рефлексы спинного мозга; указать значение сегментарности его строения.
43. Изобразить внутреннее строение серого вещества спинного мозга с указанием функций и синдромов поражения передних и задних рогов.
44. Выделить особенности строения белого вещества спинного мозга и проходящих проводящих путей спинного мозга.
45. Составить схему строения периферической нервной системы и спинномозгового нерва.
46. Раскрыть сущность учения о рефлексе и определить биологическое значение обратной связи в осуществлении безусловных и условных рефлексов. Определить значение возникновения временной связи при образовании условных рефлексов.
47. Изобразить схематично рефлекторную дугу, обозначить и охарактеризовать ее отделы и

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

направление движения нервного импульса.

48. Обосновать рефлекторный принцип функционирования нервной системы.

49. Дать определение высшей нервной деятельности и определить значение динамики нервных процессов – возбуждения и торможения в определении типов ВНД.

50. Обосновать значение электроэнцефалографии (ЭЭГ) при изучении высшей нервной деятельности и в невропатологии.

51. Обосновать нейрофизиологические основы обучения и назвать виды научения. Пояснить значение условного рефлекса в научении.

52. Представить гнозис и праксис как высшие психические функции.

53. Составить схему мозговой локализации гнозиса и праксиса.

54. Описать этапы формирования речи в онтогенезе. Пояснить локализацию и функцию центров речи Брока и Вернике.

55. Представить схематично нейропсихологические механизмы речи. Обосновать функциональную асимметрию мозга и латерализацию речи.

56. Охарактеризовать функции и сигналы первой и второй сигнальных систем.

57. Дать общую характеристику нарушениям речи: алалия, афазия, дизартрия, нарушения письменной речи и связать их возникновение с локальным поражением нервной системы и мозговых центров.

58. Составить схему анамнеза жизни и болезни.

59. Указать условия для определения неврологического статуса. Составить схему определения неврологического статуса.

60. Провести исследование функций органов движения (тонус, объем, сила) и нормальных сухожильных рефлексов и патологических рефлексов на лице и конечностях.

61. Провести исследование различных видов чувствительности.

62. Провести исследование вегетативных функций на примере солитарного рефлекса и исследовать дермографизм. Обосновать состояние отделов вегетативной нервной системы.

63. Провести исследование экстрапирамидной системы и мозжечка. Указать симптомы нарушения речи при поражении экстрапирамидной системы и мозжечка.

64. Провести исследование статики и походки при использовании координаторных проб.

65. Дать общую характеристику 12 парам черепно-мозговых нервов, указать локализацию ядер и обозначить двигательные, чувствительные и смешанные нервы.

66. Дайте характеристику черепно-мозговым нервам, участвующим в речевой функции.

67. Обосновать синдромы поражения нервной системы при периферическом параличе в связи с поражением периферического нейрона.

68. Обосновать синдромы поражения нервной системы при центральном параличе в связи с поражением центрального нейрона.

69. Назвать синдромы поражения чувствительных черепно-мозговых нервов, в том числе в логопедической практике.

70. Назвать синдромы поражения двигательных черепно-мозговых нервов, в том числе в логопедической практике.

71. Представить синдромы поражения смешанных черепно-мозговых нервов, отобразить значение в логопедической практике.

72. Обосновать локализацию поражения нервной системы и ядер черепно-мозговых нервов при бульбарном и псевдобульбарном синдромах, раскрыть клиническую картину применительно к логопедии.

73. Обосновать значение функциональных методов исследования нервной системы – электроэнцефалографии, эхоэнцефалографии, реоэнцефалографии, электромиографии в неврологии и применительно к логопедии.

74. Обосновать значение ультразвуковых методов исследования нервной системы – ЭХО-энцефалографии (УЗИ), ультразвуковой доплерографии в неврологии и логопедии.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

75. Обосновать значение рентгенологических методов исследования нервной системы в неврологии – краниографии, спондилографии, ангиография в неврологии и логопедии.
76. Обосновать диагностические возможности компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в неврологии и применительно к логопедии. Как проводят радиоизотопную диагностику нервных болезней (сканирование и сцинтиграфия)?
77. Обосновать диагностическое значение исследования спинномозговой жидкости в неврологии.
78. Обосновать значение медико-генетических методов исследования, составление и клинико-генетический анализа генеалогических таблиц, дерматоглифики, кариологического исследования.
79. Дать общую характеристику наследственным заболеваниям нервной системы, в том числе наследственным нервно-мышечным заболеваниям, указать значение в логопедии.
80. Указать причины и симптомы перинатального поражения центральной нервной системы: фетоплацентарная недостаточность, родовая травма, травма спинного мозга в неврологии и логопедии.
81. Описать поражение нервной системы при ревматизме. Как отражается указанная патология в логопедии?
82. Представить поражение высших психических функций, в том числе и речи, при синдроме дефицита внимания и гиперактивности (минимальная мозговая дисфункция).
83. Дать общую характеристику наследственным болезням обмена (факоматозы), указать поражение высших психических функций и речи.
84. Представить поражение высших психических функций и речи при детских церебральных параличах. Указать вид паралича и механизм двигательных расстройств при ДЦП.
85. Представить резидуальные явления травм головного мозга в нарушении работы нервной системы и логопедии.
86. Составить схему современных методов лечения заболеваний нервной системы.
87. Представить схематично процессы абилитации и реабилитации больных с патологией нервной системы.
88. Представить поражение высших психических функций и речи при эпилепсии. Указать этиологию, течение, прогноз больных при наличии в клинике большого и малого судорожного припадка.
89. Описать клинику и поражение высших психических функций, в том числе и речи, при первичном, эпидемическом и клещевом энцефалитах.
90. Описать поражение высших психических функций и речи при различных видах полиомиелита. Указать этиологию и профилактику полиомиелита на современном этапе.
91. Описать поражение высших психических функций и речи при различных видах арахноидитов. Указать этиологию, клинику, диагностику и прогноз арахноидитов.
92. Описать поражение высших психических функций и речи при опухолях головного мозга. Указать этиологию, клинику, диагностику и прогноз при опухолях головного мозга.
93. Описать поражение высших психических функций и речи при гидроцефалии. Указать этиологию, клинику, диагностику и прогноз больных с гидроцефалией.
94. Описать поражение высших психических функций и речи при микроцефалии. Указать этиологию, клинику, диагностику и прогноз больных с микроцефалией.
95. Описать основные деонтологические принципы в невропатологии. Определить тактику медико-педагогического персонала и больного человека (ребенка).
96. Представить структуру и принципы оформления амбулаторной карты больного.
97. Представить структуру и принципы оформления истории болезни.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме (выбрать форму в соответствии с учебным планом) экзамена.

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность общекультурных, профессиональных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Бадалян, Л. О. Невропатология : учебник / Л. О. Бадалян. – Москва : Академия, 2013. – 400 с. – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Данилова, Н. Н. Физиология высшей нервной деятельности : учебник / Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова – Ростов н/Д : Феникс, 1997. – 478 с. – Текст : непосредственный.
2. Мастюкова, Е. М. Основы генетики. Клинико-генетические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: учебное пособие / Е. М. Мастюкова, А. Г. Московкина. – Москва : Владос, 2005. – 367 с. – Текст : непосредственный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.normazhizni.ru/> - Норма жизни – сайт о здоровом образе жизни
2. <https://ikp-rao.ru/> - Институт коррекционной педагогики РАО
3. <https://takzdorovo.ru> - Официальный ресурс программы «Здоровая Россия»

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения (обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 60948555 от 30.08.2012 г.; лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.
2. Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 61089147 от 29.10.2012 г.; лицензия

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433) Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

12.2 Перечень информационно-справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru/>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Международная реферативная база данных Scopus (<https://www.scopus.com/>)
2. Научная электронная библиотека (<https://elibrary.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Оснащение аудиторий

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (аудитория № 307)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (компьютер, проектор, интерактивная доска), АРМ в составе (ноутбук Lenovo, Мышь, сумка, замок, гарнитура), автоматизированное рабочее место учащегося. автоматизированное рабочее место (АП комплекс Psychometric).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Помещение для самостоятельной работы (помещение № 217)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (автоматизированное рабочее место в составе (УМК трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска 1 шт.), компьютеры 6 шт.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, методические рекомендации по самостоятельной работе студента.

Помещение для самостоятельной работы

Читальный зал электронных ресурсов (помещение № 101 б)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014433)

Подготовлено в системе

1С:Университет (000014433)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.