

# **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ КОМПЕНСАЦИИ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов – магистрантов систематизированных знаний об особенностях реализации функций морфо-физиологических систем организма ребенка с ограниченными возможностями здоровья.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физиологические механизмы компенсации нарушения функций у детей с ограниченными возможностями здоровья» относится к базовой части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Физиологические механизмы компенсации нарушения функций у детей с ограниченными возможностями здоровья» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Основы организации научно-исследовательской работы», «Отклонения в развитии детей сомато-экзогенного происхождения», «Нормативно-правовые основы реализации права лиц с ограниченными возможностями здоровья на образование», прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Консультирование педагогов образовательных учреждений, осуществляющих обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья», «Организация деятельности междисциплинарной команды специалистов», «Особенности полоролевой социализации детей с интеллектуальной недостаточностью», «Педагогические условия обучения инвалидов в профессиональной деятельности», «Педагогические условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в системе профессионально-технического образования», «Педагогические условия обучения школьников с ограниченными возможностями здоровья профильному труду», «Педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения лиц с ограниченными возможностями здоровья», «Проектирование и реализация коррекционно-развивающего процесса в инновационном режиме», «Профилактика жестокого обращения с детьми», прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к самостоятельному освоению и применению новых методов и технологий исследования (ОПК-3);
- готовностью к психолого-педагогическому изучению лиц с ОВЗ с целью выявления особенностей их развития и осуществления комплексного сопровождения (ПК-5);
- готовностью к консультированию педагогов образовательных организаций, осуществляющих инклюзивное обучение лиц с ОВЗ (ПК-8).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### ***знать***

- общие и специфические закономерности развития ребенка с ОВЗ современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников (уровень обучаемости, интеллектуальное развитие, познавательный интерес и др.);
- научные школы и теории, направляющие научную и профессиональную деятельность к достижению поставленной цели;
- методы диагностики, психологического консультирования, профилактики и

психокоррекции, как основных направлений работы дефектолога;  
– общие и специфические закономерности развития ребенка с ОВЗ;  
– методы диагностики, психологического консультирования, профилактики и психокоррекции, как основных направлений работы дефектолога;

#### **уметь**

– применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников;  
– различать современные и традиционные подходы к оценке учебных достижений детей с ОВЗ;  
– наблюдать и анализировать деятельность педагогов образовательных организаций, осуществляющих инклюзивное обучение детей с ОВЗ;  
– адаптировать опыт педагогического сопровождения процесса социализации детей с ОВЗ;

#### **владеть**

– навыками разработки и внедрения определенных диагностических методов результаты внедрения которых позволяют повысить эффективность обучения и социализации лиц с ОВЗ;  
– приемами решения стандартных исследовательских задач с помощью новых методов и технологий исследования;  
– способами организации условий для информационного обмена, выработки общей позиции, общего плана действий субъектов инклюзивного образования;  
– навыками психолого-педагогического изучения и комплексного сопровождения лиц с ОВЗ в стандартных условиях.

### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 2,  
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 20 ч., СРС – 52 ч.),  
распределение по семестрам – 2,  
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (2 семестр).

### **5. Краткое содержание дисциплины**

Понятие о теории регуляции физиологических функций.

Местная регуляция функций. Уровни регуляции. Нервная регуляция физиологических функций. Гуморальная регуляция функций. Основные принципы надежности функций органов и систем.

Механизмы адаптации человека к изменяющимся условиям окружающей среды.

Понятие об экологической физиологии. Основные механизмы адаптации к условиям высокогорья. Адаптация к проживанию в условиях холодного и тропического климата.

Понятие об общем адаптационном синдроме. Стадии и механизмы стресса.

Гормональная регуляция физиологических функций. Компенсация нарушений.

Понятие о гипоталамоаденогипофизарной, гипоталамомезагипофизарной, гипоталамонеуро-гипофизарной, гипоталамоэкстрагипофизарной (экстрагипоталамной) системах. Роль гипофиза в гормональной регуляции функций организма. Аденогипофиз. Нейрогипофиз. Средняя доля гипофиза. Надпочечники - корковое и мозговое вещество. Щитовидная и паращитовидные железы. Эндокринная функция поджелудочной железы, почек, половых желез, сердца. Пути и механизмы действия нестероидных и стероидных гормонов на органы мишени. Понятие о вторичных посредниках гормональных эффектов (“мессенджерах”). Компенсация нарушений гормональной регуляции. Понятие о заместительной гормональной терапии.

Система крови и механизмы компенсации кровопотери. Нарушения гемостаза. Понятие об эритроэне и лейкоэне. Регуляция количества эритроцитов в периферической крови. Понятие об эритроцитозах и эритропениях (анемиях). Виды анемий. Регуляция образования эритроцитов в красном костном мозге. Компенсация анемий различными способами. Изменения состава крови при заболеваниях сопряженных систем - дыхания и кровообращения. Регуляция образования лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении. Компенсация изменений лейкоцитарного звена периферической крови. Тромбоциты и тромбоцитопоз. Функции тромбоцитов. Нарушения гемостаза и способы их коррекции.

Система кровообращения. Компенсация недостаточности кровообращения. Основные физиологические функции сердца и сосудов. Нарушения функции сердца (ишемия миокарда, коронарораспзм, атеросклероз, тромбоз коронарных артерий). Коррекция и способы лечения. Аритмии и их коррекция. Изменения деятельности сердца при дыхательной недостаточности и кровопотерях. Понятие о недостаточности кровообращения. Формы и стадии недостаточности кровообращения. Компенсация острой сердечной недостаточности. Компенсация хронической недостаточности кровообращения. Нарушения периферического кровообращения. Понятия о гипертонии, гипотонии и дистонии. Коррекция сосудистых нарушений в тканях головного мозга, сердца, периферических органов.

Выделение. Механизмы компенсации нарушенных функций почек. Образование ультрафильтрата (первичной мочи). Фильтрация, реабсорбция, секреция. Нарушения образования мочи, их коррекция. Образование конечной мочи, поворотнo-противоточная система почек. Регуляция образования конечной мочи и нарушения данного процесса, коррекция. Компенсаторные резервы почек. Принципы, лежащие в основе перитонеального гемодиализа, экстракорпорального гемодиализа (аппарат "искусственная почка"). Нарушения мочеотделения. Мочекаменная болезнь. Профилактика. Коррекция минерального состава конечной мочи.

Дыхание. Механизмы компенсации недостаточности дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха. Нарушения функций дыхательных мышц. Нарушения бронхиальной проходимости. Понятие о дыхательной недостаточности. Обструктивные и рестриктивные нарушения бронхиальной проходимости. Методы диагностики. Форсированная спирометрия. Пневмотахометрия. Компенсация дыхательной недостаточности. Нарушения диффузии газов через аэрогематический барьер. Компенсация. Компенсаторная функция респираторной системы при заболеваниях сопряженных систем: сердечно-сосудистой и системы крови.

Пищеварение и обмен веществ. Механизмы компенсации нарушений пищеварения и обмена веществ.

Сущность пищеварения и классификация пищеварительных процессов. Пищеварение в полости рта и его регуляция. Глотание. Пищеварение в желудке. Секреторная и моторная функция желудка - их нарушения и компенсация. Регуляция пищеварения в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Секреторная деятельность поджелудочной железы и печени - их нарушения и компенсация. Желчеобразование и желчевыделение. Желчнокаменная болезнь и способы ее лечения. Регуляция пищеварения в тонком кишечнике. Пищеварение в толстом кишечнике и его регуляция. Всасывание углеводов, продуктов гидролиза белков и жиров. Нарушения всасывания питательных веществ, витаминов, микроэлементов и компенсация этих нарушений. Понятие о заместительной терапии пищеварительными ферментами, вводимыми в организм извне. Обмен веществ. Обмен белков. Биологическая ценность белков и их аминокислотный состав. Азотистый баланс. Азотистый баланс у спортсменов. Регуляция обмена белков. Обмен жиров. Функции жиров в организме человека. Регуляция обмена жиров. Обмен фосфатидов и стероидов.

Обмен углеводов. Регуляция обмена углеводов. Обмен минеральных солей и воды. Витамины. Обмен энергии. Калориметрия прямая и непрямая. Понятие об основном обмене энергии. Правило поверхности. Общий обмен энергии. Обмен энергии при умственном труде. Обмен энергии при физическом труде. Обмен энергии у спортсменов различных специализаций. Питание. Роль чувства голода и жажды в регуляции обмена веществ и энергии. Усвояемость пищи. Закон изодинамии М. Рубнера. Нормы питания человека в зависимости от характера его деятельности. Нарушения обмена веществ. Основные принципы диетотерапии.

Регуляция движений. Компенсация двигательных нарушений. Компенсация нарушенных функций сенсорных систем.

Понятие о парезах и параличах. Компенсация нарушенных двигательных функций. Нарушения зрения (нарушения рефракции, нарушения функций сетчатки, ухудшение оптических свойств хрусталика, роговицы, стекловидного тела). Принципы компенсации нарушений зрения. Нарушения слуха и принципы их компенсации.

## **6. Разработчик**

Исупов Игорь Борисович, доктор медицинских наук, профессор кафедры морфологии, физиологии человека и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,  
Матохина Анна Алексеевна, ассистент кафедры морфологии, физиологии человека и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,  
Надежкина Елена Юрьевна, доцент кафедры морфологии, физиологии человека и медико-педагогических дисциплин.