

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе БГПУ

С.И. Василец

« 18 » 2021 г.

Регистрационный № УД-18-01-60/уч.

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

**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 «Биологические основы психофизического развития» (ТД- /тип. 2021).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Г.В.Скриган, заведующий кафедрой коррекционно-развивающих технологий учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат биологических 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 № 11 от 24.06. 2021 г.)
Заведующий кафедрой



Г.В.Скриган

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»
(протокол № 4 от 10.06. 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 «Биологические основы психофизического развития» предусмотрена образовательными стандартами и типовыми учебными планами высшего образования первой степени 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».

Цель учебной дисциплины заключается в формировании профессиональных компетенций в области биологических основ педагогики и психологии, коррекционно-педагогической деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

сформировать представление об организме человека как едином целом, о сущности морфологических и физиологических особенностей организма, его возрастных изменениях;

показать роль наследственности и среды для роста и развития ребенка, реализации компенсаторных возможностей ребенка с особенностями психофизического развития;

раскрыть основы возникновения, течения и исхода отдельных патологических процессов как причины возникновения нарушений психофизического развития;

показать возможности оценки потенциала и морфофункциональных показателей здоровья, предупреждения возникновения первичных и вторичных его нарушений.

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

Учебная дисциплина «Биологические основы психофизического развития» составляет один модуль с дисциплинами «Нейрофизиология и сенсорные системы» и «Клинические основы патологии психофизического развития», обеспечивая подготовку в области биологических основ педагогики и психологии, коррекционно-педагогической деятельности. Учебная дисциплина «Биологические основы психофизического развития» является необходимой базой для изучения таких учебных дисциплин, как «Возрастная и педагогическая психология», «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 деятельности организма как системы и возможности компенсации на уровне функциональных систем и целого организма;

особенности наследственности и изменчивости человека, строения и функционирования организма с его возрастными особенностями в норме;

основы возникновения, течения и исхода отдельных патологических процессов как причины возникновения нарушений психофизического развития;

уметь:

оценивать показатели функционирования организма с учетом возраста; составлять генограммы и прогнозировать проявление наследственных болезней в потомстве;

осуществлять профилактику нарушений органов и систем организма;

владеть:

методиками исследования функционального состояния отдельных органов и систем организма;

методиками оценки уровня физического развития и индексной оценки состояния здоровья;

основами интерпретации кодов расстройств согласно МКБ-10 и МКФ.

Освоение учебной дисциплины «Биологические основы психофизического развития» 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.

В соответствии с учебными планами на изучение учебной дисциплины «Биологические основы психофизического развития» отведено всего 178 академических часов (5 зачетных единиц), в том числе аудиторные занятия составляют 76 часов, из них лекционные занятия – 32 часа (в том числе 2 часа на управляемую самостоятельную работу), практические занятия – 36 часов (в том числе 14 часов на управляемую самостоятельную работу), лабораторные занятия – 8 часов. На самостоятельную работу студента отводится 102 часа. В ходе выполнения самостоятельной работы студенты изучают основную и дополнительную литературу, осуществляют подготовку к практическим занятиям, экзамену.

Учебными планами заочной формы получения образования предусмотрено 18 часов аудиторных занятий, включающих лекционные (8 часов) и практические занятия (10 часов).

Учебная дисциплина «Биологические основы психофизического развития» изучается студентами дневной и заочной форм получения образования в 1 семестре 1 курса. Форма контроля знаний и компетенций – экзамен (1 семестр, заочная форма получения образования 2 семестр).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ТЕМА 1 Единство формы и функции организма человека

Науки, формирующие фундамент знаний о наследственности и изменчивости человека, строении и функционировании его организма на различных уровнях. Связь их с педагогикой, психологией. Анатомические оси и плоскости. Значение знаний о биологических закономерностях и возрастных особенностях организма человека для коррекционно-развивающей работы.

ТЕМА 2 Организм человека как система

Уровни организации организма человека.

Основные закономерности деятельности организма как целого: нейрогуморальная регуляция, гомеостаз. Гистогематические барьеры. Закономерности взаимодействия организма с окружающей средой: обмен веществ и энергии, адаптация. Биологическая надёжность и принципы ее обеспечения.

Механизмы восстановления нарушенных функций. Компенсация, ее механизмы. Структурно-функциональные основы компенсаторно-приспособительных реакций. Стадии развития компенсаторно-приспособительных реакций. Декомпенсация. Трансплантация органов и тканей.

ТЕМА 3 Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации человека

Уровни структурно-функциональной организации наследственного материала. Генетический аппарат клетки. Характеристика, строение и классификация хромосом. Кариотип человека. Закономерности образования и гибели клеток. Генотип. Генетический код. Геном человека. Ген и его функции. Свойства генов. Классификация генов.

Сохранение и передача генетической информации. Цитоплазматическая наследственность. Генная инженерия. Проблемы клонирования.

Закономерности передачи признаков (моногибридное, дигибридное скрещивание, взаимодействие неаллельных и аллельных генов). Аутосомно-доминантный и аутосомно-рецессивный типы наследования. Сцепленное наследование.

Изменчивость (модификационная, генотипическая, комбинативная, мутационная). Мутагенные факторы. Классификация мутаций (по причинам, по виду мутировавших клеток, по уровню мутировавшего наследственного материала, по исходу для организма, по уровню проявлений в организме). Обеспечение устойчивости и репарации генетического материала. Роль мутаций. Понятие «генетический груз».

Типы браков в популяциях человека. Инбридинг, дрейф генов,

аутбридинг. Естественный отбор.

Методы исследования в генетике человека. Генеалогический метод исследования. Составление родословной. Анализ родословной.

ТЕМА 4 Закономерности роста и развития организма человека

Онтогенез. Основные закономерности роста и развития организма человека. Понятия о росте, развитии и созревании.

Гаметогенез. Внутриутробное развитие организма человека. Оплодотворение. Формирование пола человека. Соотношение полов. Критические периоды внутриутробного развития. Влияние факторов среды на внутриутробное развитие организма. Факторы риска нарушений внутриутробного развития. Аномалии индивидуального развития. Типы врожденных пороков развития. Причины и профилактика врожденных пороков развития. Недоношенность как фактор риска формирования особенностей психофизического развития.

Постнатальный онтогенез. Периодизация постнатального онтогенеза. Динамика роста человека. Роль внутренних и средовых факторов в контроле над ростом и развитием. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотических веществ на рост, развитие, структуру и функции различных органов и систем. Акселерация и ретардация. Биологический и хронологический возраст человека.

Физическое развитие как критерий здоровья. Оценка физического развития.

Конституция. Конституциональные признаки. Соматотип. Конституциональные схемы. Практическое значение учения о конституции.

Реактивность и резистентность. Виды реактивности. Значение реактивности в патологии.

ТЕМА 5 Общее учение о болезнях

Здоровье и болезнь. Норма, виды нормы. Признаки болезни. Классификации болезней. МКБ и МКФ: цель, концепция.

Понятие «этиология». Причины и условия возникновения болезней. Этиологические факторы внешней среды. Пути внедрения болезнетворных факторов в организм и пути их распространения в организме.

Понятие «патогенез». Понятие о патологическом процессе и патологическом состоянии. Патологическое состояние как причина возникновения дефектов. Объективные и субъективные признаки болезней. Симптомы и синдромы. Периоды болезни. Исходы болезней. Понятие об осложнениях и рецидивах болезней. Факторы, влияющие на развитие болезни. Проблема взаимоотношений местного и общего в развитии болезней.

ТЕМА 6 Типовые патологические процессы

Понятие «воспаление». Причины воспаления. Местные и общие

признаки воспаления. Стадии воспаления. Нарушение кровообращения и расстройство микроциркуляции при воспалении. Исходы воспаления. Значение воспалительной реакции для организма. Нервный и гуморальный механизмы осуществления взаимосвязи очага воспаления со всем организмом. Виды воспаления. Воспаление как причина возникновения дефектов психики, слуха, зрения, речи.

Понятие об опухоли. Общая характеристика опухолей. Формы роста опухолей. Строение опухолей. Характеристика доброкачественных и злокачественных опухолей. Этиология и патогенез опухолей. Опухоли как причина возникновения дефектов психики, слуха, зрения, речи.

ТЕМА 7 Морфология, физиология и патофизиология желез внутренней секреции

Понятие о железах внутренней секреции. Общая характеристика желез внутренней секреции. Понятие о гормонах. Понятие о гипофункции и гиперфункции желез внутренней секреции. Этиология эндокринных расстройств.

Гипофиз, строение и функциональные особенности. Гормоны гипофиза. Гипофункция и гиперфункция гипофиза. Гипофизарная регуляция ростовых процессов и ее нарушение.

Эпифиз, физиология и патофизиология. Роль эпифиза в функционировании детского организма.

Щитовидная железа, особенности строения и функциональное значение. Гормоны щитовидной железы. Гипофункция и гиперфункция щитовидной железы, влияние ее гормонов на ростовые процессы, половое и психическое развитие.

Околощитовидные железы, физиология и патофизиология.

Тимус, его функции. Тимус как эндокринный орган, его изменение в онтогенезе.

Надпочечники. Физиологическое действие гормонов мозгового и коркового слоя. Роль гормонов надпочечников в стрессовых ситуациях и процессе адаптации. Патофизиология надпочечников.

Поджелудочная железа. Островковый аппарат поджелудочной железы. Физиология и патофизиология поджелудочной железы.

Половые железы, внутрисекреторная функция. Физиологическая роль половых желез в организме. Мужские и женские половые гормоны, контроль состава и формы тела, полового поведения. Патология половых желез, ее проявление у мужчин и женщин. Особенности нарушения функций половых желез в детском возрасте.

Возрастные особенности эндокринной системы.

ТЕМА 8 Морфология, физиология и патология крови

Понятие о внутренней среде организма, ее значение. Морфологический и биохимический состав крови, ее физико-химические свойства.

Нейрогуморальная регуляция состава и физико-химических свойств крови. Сдвиги физико-химических показателей крови. Изменение состава крови в онтогенезе. Особенности кроветворения у детей.

Эритроциты, их функциональное значение. Группы крови. Наследование групп крови системы АВ0. Понятие о резус-факторе. Гемолитическая болезнь как причина нарушений психики, речи и двигательных расстройств. Анемия, ее виды. Профилактика анемии у детей.

Лейкоциты, их функциональное значение. Виды лейкоцитов и лейкоцитарная формула. Понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Лейкоз, сущность процесса, причины развития, последствия для организма.

Тромбоциты, их функциональное значение. Процесс свертывания крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови.

Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Механизмы неспецифического и специфического иммунитета, клеточный и гуморальный иммунитет. Органы иммунной системы. Особенности иммунной системы ребенка. Иммунодефицитные состояния. Профилактика нарушений иммунной системы у детей.

Понятие об аллергии. Аллергены. Механизмы аллергических реакций. Аллергические заболевания и их профилактика.

ТЕМА 9 Морфология, физиология и патология системы кровообращения и лимфообращения

Значение системы кровообращения. Общая схема кровообращения. Строение сердца. Особенности строения, роста сердца ребенка. Особенности детских сосудов. Фазы сердечных сокращений. Систолический и минутный объемы крови. Понятие о брадикардии и тахикардии.

Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Электрокардиография. Характеристика зубцов и отрезков электрокардиограммы. Понятие об аритмии и экстрасистолии. Регуляция деятельности сердца. Механизмы компенсации нарушений деятельности сердца. Кровяное давление и факторы, его обуславливающие. Понятие о гипо- и гипертензии. Регуляция кровообращения. Показатели кровяного давления, частоты сердечных сокращений, скорости кровотока у детей. Физиологические показатели деятельности сердца детей и подростков: систолический объем крови и минутный объем крови. Функциональные нарушения в работе сердечно-сосудистой системы у детей и подростков.

Пороки сердца. Причины и профилактика врожденных и приобретенных пороков сердца. Подходы педагога к детям с врожденными пороками сердца. Местные расстройства кровообращения. Артериальная и венозная гиперемия, ишемия, тромбоз, эмболия: сущность процессов, проявления и последствия для организма. Профилактика болезней системы кровообращения у детей и подростков.

Лимфатическая система. Патопфизиология лимфообращения.

ТЕМА 10 Морфология, физиология и патология системы дыхания

Значение системы дыхания. Общая схема дыхательной системы.

Понятие о функциональной системе речи. Основные отделы речевого аппарата и их характеристика. Периферический отдел речевого аппарата. Строение носовой полости. Придаточные пазухи носа. Особенности строения носовой полости у детей. Строение гортани, ее половые и возрастные особенности, хрящи, связки гортани и их значение. Мышечный аппарат гортани: наружные и внутренние мышцы. Иннервация гортани. Трахея, бронхи, легкие, диафрагма и их значение в речевом акте. Органы дыхания и их функции.

Этапы дыхания. Легочная вентиляция. Легочные объемы и емкости. Газообмен в легких и тканях. Физиологические показатели деятельности органов дыхания. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Возрастные особенности органов дыхания. Становление частоты и типов дыхания.

Физиологические механизмы голоса и речи. Этапы речевого акта. Образование воздушной струи. Особенности речевого дыхания. Речевое дыхание у глухих детей и детей с нарушениями речи. Голосообразование. Образование звуков речи. Надставная труба голосового аппарата. Активные и пассивные органы произношения. Система резонаторов. Артикуляционный аппарат.

Понятие о гипоксемии и гипоксии. Структурно-функциональные нарушения при гипоксии: биохимические, морфологические, нарушения деятельности ЦНС. Компенсаторно-приспособительные реакции организма при гипоксии.

Нарушения функционирования дыхательных путей, профилактика заболеваний органов дыхания. Проявления нарушений внешнего дыхания. Изменение частоты, глубины и периодичности дыхательных движений. Расстройства внешнего дыхания вследствие изменения состава воздуха, патологических процессов в органах дыхания, изменения состава крови и нарушений кровообращения.

ТЕМА 11 Морфология, физиология и патология системы пищеварения

Значение системы пищеварения. Особенности строения органов пищеварения. Общий план строения и функции системы органов пищеварения. Строение ротовой полости и ее органов. Губы, зубы, мягкое и твердое небо. Мышцы языка, иннервация. Строение глотки, ее отделы, особенности их строения и функции. Мышцы глотки, иннервация. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова-Вальдеймейера. Значение миндалин. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности органов пищеварения. Возрастные особенности функционирования органов пищеварения. Питание детей грудного и раннего возраста.

Причины нарушения системы пищеварения. Нарушения аппетита.

Нарушения секреторной и моторной функции пищеварительного тракта. Воспалительные заболевания органов пищеварения. Понятие о желудочно-кишечной интоксикации. Профилактика болезней органов пищеварения.

ТЕМА 12 Физиология и патофизиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция

Обмен веществ и энергии и его значение. Анаболические и катаболические процессы, их взаимосвязь. Особенности обмена веществ у детей и подростков. Основной и общий обмен веществ. Белковый, жировой, углеводный, минеральный и водный обмен веществ. Нарушения обмена веществ, их виды, характер и последствия для организма. Нарушения обмена веществ у детей и подростков. Понятие об атрофии и дистрофии. Сущность процессов, причины, виды, исход. Гипертрофия: сущность процесса, причины, виды, значение для организма. Нарушения обмена веществ и интеллектуальная недостаточность.

Понятие о терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция. Особенности терморегуляции у детей. Понятие о гипо- и гипертермии, стадии развития. Лихорадка, ее причины. Стадии лихорадки. Значение лихорадки.

ТЕМА 13 Морфология, физиология и патология системы мочеобразования и мочевыделения

Общая схема системы мочеобразования и мочевыделения. Строение и функции почек. Нефрон – основная структурная и функциональная единица почек. Особенности кровообращения почек. Мочеобразование, его фазы. Регуляция мочеобразования. Возрастные особенности органов мочеобразования и мочевыделения.

Основные причины, виды и механизмы нарушения системы мочеобразования. Почечная недостаточность. Заболевание почек как причина нарушения функции нервной системы и органов чувств. Предупреждение заболеваний системы мочевых органов.

ТЕМА 14 Морфология, физиология и патология опорно-двигательного аппарата

Значение опорно-двигательного аппарата. Костная система. Функции скелета, строение и химический состав костей. Возрастные изменения химического состава костей. Рост костей. Строение скелета головы, туловища, конечностей. Возрастные особенности скелета (позвоночный столб, грудная клетка, череп, кисть, стопа). Изгибы позвоночника, их образование и сроки фиксации. Виды соединений костей. Возрастные изменения соединений костей. Мышечная система. Формирование мышечных волокон. Строение скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Становление массы, силы мышц. Динамическая и статическая работа скелетных мышц. Мышечный тонус, его значение. Роль

мышечных движений в развитии организма. Осанка, виды осанки. Нарушения осанки, причины нарушений. Профилактика нарушений осанки.

Патология опорно-двигательного аппарата. Деформация черепа. Пороки развития и аномалии позвоночника. Врожденные деформации и пороки развития конечностей. Сколиоз, плоскостопие, их профилактика.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»
ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер раздела, подраздела, темы, занятия	Название раздела, подраздела, темы	Количество аудиторных часов				Самостоятельная (внеаудиторная) работа	Методические пособия, средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа				
1.	Единство формы и функции организма человека	2	–	–	–	2	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентация, схемы, таблицы	Доп. [4], [17]	Самоконтроль по вопросам
2.	Организм человека как система	2	–	–	–	4	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [6], [12], [18], [20], [22]	Устный опрос, заполнение таблиц, тест
3.	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации человека	2	4	–	4	12			
3.1.	<i>Основы молекулярной генетики</i>	2	2	–	2	4	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [1], [4] Доп. [2], [8], [9], [14], [16], [19]	Конспект, дебаты
3.2.	<i>Закономерности наследования признаков. Изменчивость</i>	–	2	–	2	8	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [1], [4] Доп. [2], [8], [9], [14], [16], [19]	Подготовка и анализ сообщений, решение задач

4.	Закономерности роста и развития организма человека	4	4	2	2	14			
4.1.	<i>Пренатальный онтогенез и врожденные пороки развития</i>	2	2	–	–	4	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [5], [7], [20]	Выполнение практико-ориентированных заданий, подготовка и анализ сообщений, заполнение таблиц
4.2.	<i>Постнатальный онтогенез</i>	2	2	2	2	4	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [5], [7], [15], [20]	Выполнение практико-ориентированных заданий, подготовка и анализ сообщений, заполнение таблиц, выполнение практических работ
5.	Общее учение о болезнях	2	–	–	2	4	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3]	Выполнение практико-ориентированных заданий, рейтинговое мероприятие №1 (тест)
6.	Типовые патологические процессы	2	2	–	–	6	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [15]	Устный опрос, решение задач, конспект или сообщение
7.	Морфология, физиология и патофизиология желез внутренней секреции	2	2	–	–	10	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [7], [21], [22]	Устный опрос, заполнение таблиц, подготовка презентации, тест, выполнение практико-ориентированных заданий
8.	Морфология, физиология и патология крови	2	2	–	–	6	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [11], [12], [13], [20],	Заполнение таблиц, заполнение схем, тест, выполнение практико-ориентированных заданий

9.	Морфология, физиология и патология системы кровообращения и лимфообращения	2	2	–	2	6	ЭУМК, курс в moodle, мульти-медиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [17], [18], [20], [21], [22]	Заполнение схемы, заполнение таблиц, выполнение практико-ориентированных заданий, рейтинговое мероприятие № 2 (тест)
10.	Морфология, физиология и патология системы дыхания	2	2	2	2	10	ЭУМК, курс в moodle, мульти-медиапрезентации, схемы, видеоролики, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [17], [18], [20], [21], [22]	Выполнение обозначений на рисунках, заполнение таблиц, выполнение практико-ориентированных заданий, лабораторная работа, составление словаря, рейтинговое мероприятие № 3 (тест)
11.	Морфология, физиология и патология системы пищеварения	2	2	–	–	6	ЭУМК, курс в moodle, мульти-медиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [17], [18], [20], [21], [22]	Выполнение обозначений на рисунках, заполнение таблиц, тест, выполнение практико-ориентированных заданий, устный опрос
12.	Физиология и патофизиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция	2	–	2	2	8	ЭУМК, курс в moodle, мульти-медиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [18], [20], [22]	Устный опрос, заполнение таблицы, выполнение практикоориентированных заданий
13.	Морфология, физиология и патология системы мочеобразования и мочевыделения	2	2	–	–	4	ЭУМК, курс в moodle, мульти-медиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [17], [18], [20], [21], [22]	Выполнение обозначений на рисунках, заполнение таблиц, выполнение практико-ориентированных заданий, устный опрос, подготовка и анализ сообщений

14.	Морфология, физиология и патология опорно-двигательного аппарата	2	–	2	2	8	ЭУМК, курс в moodle, мульти-медиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [17], [18], [20], [21], [22]	Обозначения на рисунках, заполнение таблицы, подготовка и анализ сообщений, подготовка презентаций, лабораторная работа
Всего часов		30	22	8	16	102	<i>Экзамен</i>		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер раздела, подраздела, темы, занятия	Название раздела, подраздела, темы	Количество аудиторных часов		Методические пособия, средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия			
1.	Единство формы и функции организма человека	1	–	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентация, схемы, таблицы	Доп. [4], [17]	Самоконтроль по вопросам
2.	Организм человека как система	1	–	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентация, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [6], [12], [18], [20], [22]	Самоконтроль по вопросам
3.	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации человека	–	2	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентация, схемы, таблицы	Осн. [1], [4] Доп. [2], [8], [9], [14], [16], [19]	Конспект, дебаты, решение задач
4.	Закономерности роста и развития организма человека	3	–	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентация, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [5], [7], [20]	Выполнение практико-ориентированных заданий, заполнение таблиц, тест
5.	Общее учение о болезнях	1	–	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентация, схемы, таблицы	Осн. [2], [3]	Самоконтроль по вопросам

6.	Типовые патологические процессы	2	–	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентация, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [15]	Устный опрос, решение задач, конспект или сообщение
7.	Морфология, физиология и патофизиология желез внутренней секреции	–	2	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентация, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [7], [21], [22]	Устный опрос, заполнение таблицы, подготовка презентации, тест, выполнение практикоориентированных заданий
8.	Морфология, физиология и патология крови	–	2	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [11], [12], [13], [20],	Заполнение таблиц, заполнение схем, тест, выполнение практикоориентированных заданий
9.	Морфология, физиология и патология системы кровообращения и лимфообращения	–	2	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [17], [18], [20], [21], [22]	Заполнение схемы, заполнение таблиц, выполнение практикоориентированных заданий
10.	Морфология, физиология и патология системы дыхания	–	1	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, видео-ролики, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [17], [18], [20], [21], [22]	Выполнение обозначений на рисунках, заполнение таблиц, выполнение практикоориентированных заданий, лабораторная работа, составление словаря
11.	Морфология, физиология и патология системы пищеварения	–	1	ЭУМК, курс в moodle, мультимедиапрезентации, схемы, таблицы	Осн. [2], [3] Доп. [3], [4], [5], [6], [7], [10], [13], [17], [18], [20], [21], [22]	Выполнение обозначений на рисунках, заполнение таблиц, тест, выполнение практикоориентированных заданий, устный опрос
	Всего часов	8	10			<i>Экзамен</i>

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**ЛИТЕРАТУРА****Основная литература**

1. Радыгина, В. В. Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии. Основы генетики человека : учеб.-метод. пособие / В. В. Радыгина, О. В. Даливеля, В. Ф. Черник. – Минск : Бел. гос. пед. ун-т, 2016. – 312 с.
2. Скриган, Г. В. Анатомия, физиология и патология человека : рабочая тетрадь / Г. В. Скриган. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2021. – 104 с.
3. Скриган, Г. В. Медико-биологические основы коррекционной педагогики и специальной психологии: анатомия, физиология и патология человека : электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине / Г. В. Скриган. – Минск : Бел. гос. пед. ун-т, 2019. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/44226>. – Дата доступа: 15.11.2020.
4. Черник, В. Ф. Физиологические особенности и охрана здоровья детей и подростков : пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальностям профиля А-Педагогика / В. Ф. Черник. – 2-е изд., доп. и перераб. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2020. – 356 с.

Дополнительная литература

1. Асанов, А. Ю. Основы генетики и наследственные нарушения развития детей / А. Ю. Асанов, Н. С. Демикова, Н. С. Морозов. – М. : Академия, 2003. – 216 с.
2. Генетика человека с основами медицинской генетики : учеб. пособие для СПО / сост. Е. В. Кукушкина, И. А. Кукушкин. – Саратов : Профобразование, 2019. – 145 с.
3. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для СПО / А. О. Дробинская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 414 с.
4. Кабак, С. Л. Анатомия человека : учебник / С. Л. Кабак. – Минск : Выш. шк., 2021. – 224 с.
5. Канунникова, Н. П. Основы анатомии, физиологии и патологии : учеб. пособие / Н. П. Канунникова, Н. З. Башун. – Минск : Беларусь, 2013. – 286 с.
6. Кузнецов, В. И. Анатомия и физиология человека : учеб. пособие / В. И. Кузнецов, А. А. Семенович, В. А. Переверзев ; под ред. В. И. Кузнецова. – Минск : Новое знание, 2015. – 560 с.
7. Ляксо, Е. Е. Возрастная физиология и психофизиология : учебник для СПО / Е. Е. Ляксо, А. Д. Ноздрачев, Л. В. Соколова. – М. : Юрайт, 2016. – 396 с.
8. Мастюкова, Е. М. Основы генетики. Клинико-генетические основы коррекционной педагогики и специальной психологии : учебник / Е. М. Мастюкова, А. Г. Московкина. – М. : Владос, 2001. – 367 с.

9. Медицинская биология и общая генетика : учебник / Р. Г. Заяц [и др.]. – 3-е изд., испр. – Минск : Выш. шк., 2017. – 480 с.
10. Недзьведзь, М. К. Патологическая анатомия : учебник / М. К. Недзьведзь, Е. Д. Черствый. – Минск : Выш. шк., 2015. – 678 с.
11. Нормальная физиология : учеб. в 2 ч. / А. И. Кубарко [и др.]; под ред. А. И. Кубарко. – Минск : Выш. шк., 2014. – Ч. 2. – 604 с.
12. Нормальная физиология : учеб. в 2 ч. / А. И. Кубарко [и др.]; под ред. А. И. Кубарко. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – Ч. 1. – 542 с.
13. Нормальная физиология : учебник / А. А. Семенович [и др.] ; под ред. А. А. Семеновича, В. А. Переверзева. – Минск : Новое знание, 2020. – 520 с.
14. Основы медицинской генетики : учеб. пособие / Р. Г. Заяц ; под ред. Р. Г. Зайца. – Минск : Сугарт, 2019. – 224 с.
15. Патологическая физиология : учебник / Ф. И. Висмонт [и др.] ; под ред. Ф. И. Висмонта. – 2-е изд. – Минск : Выш. шк., 2019. – 640 с.
16. Практические задания по медицинской биологии и общей генетике. В 2 ч. : учеб. пособие. / Е. В. Чаплинская [и др.]. – Минск : Бел. гос. мед. ун-т, 2020. – Ч. 1. – 174 с.
17. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. – М. : СПбМАПО, 2017. – 720 с.
18. Саваневский, Н. К. Физиология человека : учеб.-метод. пособие / Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич ; под ред. Н. К. Саваневского. – Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2015. – 686 с.
19. Сазанов, А. А. Основы генетики / А. А. Сазанов. – СПб. : Ленинград. гос. ун-т им. А.С. Пушкина, 2012. – 240 с.
20. Сапин, М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков : учеб. пособие для студ. пед. вузов / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. – 3-е изд. – М. : Академия, 2004. – 456 с.
21. Синельников, Р. М. Атлас анатомии человека : учеб. пособие : в 4 т. / Р. Д. Синельников, А. Я. Синельников, Я. Р. Синельников. – 4-е изд., перераб. – М. : Новая волна, 2021. – 4 т.
22. Физиология человека с основами патофизиологии : в 2 т. / под ред. Р. Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекманна; пер. с нем. под ред. М. А. Каменской [и др.]. – 2-е изд., испр. – М. : Лаборатория знаний, 2021. – 2 т.

Требования к выполнению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Кол-во часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1	Единство формы и функции организма человека	2	1. Дополнить конспект по вопросам темы с использованием рекомендованных литературных источников	1. Конспектирование
2	Организм человека как система	4	1. Привести примеры компенсации в организме человека, указав за счет каких принципов она реализуется 2. Анализ литературных источников, составить краткий конспект (сообщение) по вопросу трансплантации органов и тканей	1. Подготовка перечня и пояснения 2. Конспектирование или предъявление сообщения
3	Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации человека	12		
3.1.	<i>Основы молекулярной генетики</i>	4	1. Анализ литературных источников по уровням организации наследственного материала, составить краткий конспект, работа с ЭУМК. 2. Подготовка к тесту	1. Конспектирование, работа с ЭУМК или курсом в moodle. 2. Тест
3.2.	<i>Закономерности наследования признаков. Изменчивость</i>	8	1. Решить задачи на моно- и дигибридное скрещивание 2. Решить задачи на множественный аллелизм, по наследованию признаков, сцепленных с полом 3. Анализ литературных источников, составить краткий конспект по вопросу типов браков в популяциях человека, пояснить биологическое значение естественного отбора 4. Составить и родословную с пояснением	1, 2. Презентация решения задач 3. Конспектирование 4. Предъявление родословной
4	Закономерности роста и развития организма человека	14		
4.1.	<i>Пренатальный онтогенез и врожденные пороки развития</i>	4	1. Уточнить основные понятия темы, используя словарь. 2. Заполнить таблицу по видам врожденных пороков развития.	1. Работа с курсом в moodle или с рабочей тетрадью. 2. Заполнение таблицы.
			3. Подготовить краткое информационное сообщение по	3. Предъявление сообщения

			вопросу «Аномалии и врожденные пороки развития», рассмотрев отдельный порок развития	
4.2.	<i>Постнатальный онтогенез</i>	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уточнить основные понятия темы, используя словарь. 2. Заполнить таблицу (по биологической периодизации онтогенеза). 3. Подготовить позицию защиты по проблеме «Недоношенность – причина или не причина нарушений развития». 4. Измерить свою длину тела, массу тела, окружность грудной клетки и те же показатели у ребенка 4-17 лет 5. Подготовка к выполнению практических работ с использованием рекомендованных литературных источников. 6. Анализ литературных источников, составить краткий конспект по вопросу реактивности и резистентности. 7. Подготовка к выполнению теста 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с курсом в moodle или с рабочей тетрадью. 2. Заполнение таблицы. 3. Защита позиции. 4. Заполнение таблицы. 5. Работа с ЭУМК или курсом в moodle. 6. Конспектирование. 7. Тест по блоку
5	Общее учение о болезнях	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уточнить основные понятия темы, используя словарь. 2. Заполнить таблицы (по сравнению здоровья и болезни, причинам и условиям возникновения болезней, динамике развития заболевания, исходам болезней). 3. Составить конспект по вопросу «МКБ и МКФ: цель и концепция» с использованием рекомендованного интернет-источника. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с курсом в moodle или с рабочей тетрадью. 2. Заполнение таблиц в рабочей тетради или курсе в moodle. 3. Конспектирование
6	Типовые патологические процессы	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответить на вопросы по теме. 2. Заполнить таблицу (по стадиям воспаления). 3. Заполнить таблицы по сравнительной характеристике доброкачественных и злокачественных опухолей, по этиологии опухолей). 4. Составить схему (последовательные изменения, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменные ответы на вопросы. 2. Заполнение таблицы. 3. Заполнение таблиц 4. Составление схемы.

			составляющие суть нарушения кровообращения и расстройства микроциркуляции при воспалении с указанием сопровождающих признаков). 5. Решить задачи	5. Решение задач (письменно)
7	Морфология, физиология и патофизиология желез внутренней секреции	10	1. Уточнить основные понятия темы, используя словарь. 2. Выполнить обозначения на рисунке схемы расположения желез внутренней секреции. 3. Заполнить таблицу (по железам внутренней секреции, указав гормоны каждой железы, их действие, проявления гипо- и гиперфункции). 4. Подготовить доклад с презентацией по вопросу темы. 5. Ответить на вопросы по теме. 6. Ответить на вопросы тренировочного теста	1. Работа с курсом в moodle или с рабочей тетрадью. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблицы. 4. Предъявление презентации. 5. Письменные ответы на вопросы. 6. Выполнение теста
8	Морфология, физиология и патология крови	6	1. Уточнить основные понятия темы, используя словарь. 2. Ответить на вопросы по свойствам крови (письменно). 3. Заполнить таблицы (по форменным элементам крови, причинам и последствиям гемолиза, причинам врожденного и приобретенного иммунодефицита, механизмам аллергических реакций). 4. Пояснить рисунки, создать подписи к рисункам. 5. Составить схему (по видам иммунитета). 6. Ответить на вопросы по теме. 7. Ответить на вопросы тренировочного теста (не является обязательным)	1. Работа с курсом в moodle или с рабочей тетрадью. 2. Письменная работа. 3. Заполнение таблиц. 4. Письменные пояснения к рисункам, подписи к рисункам. 5. Составление схемы. 6. Письменные ответы на вопросы. 7. Выполнение теста
9	Морфология, физиология и патология системы кровообращения и лимфообращения	6	1. Уточнить основные понятия темы, используя словарь. 2. Выполнить обозначения на рисунке. 3. Заполнить таблицы (по кругам кровообращения, фазам сердечного цикла, порокам сердца, сравнительной характеристике местных	1. Работа с курсом в moodle или с рабочей тетрадью. 2. Выполнение обозначений на рисунке. 3. Заполнение таблиц.

			<p>расстройств кровообращения).</p> <p>4. Составить схему (по регуляции работы сердца).</p> <p>5. Анализ литературных источников, составить краткий конспект по вопросу о структурно-функциональных особенностях и роли лимфатической системы</p> <p>6. Ответить на вопросы по теме.</p> <p>7. Ответить на вопросы тренировочного теста (не является обязательным)</p>	<p>4. Составление схемы.</p> <p>5. Конспектирование</p> <p>6. Письменные ответы на вопросы.</p> <p>7. Выполнение теста</p>
10	Морфология, физиология и патология системы дыхания	10	<p>1. Уточнить основные понятия темы, используя словарь.</p> <p>2. Выполнить обозначения на рисунках.</p> <p>3. Заполнить таблицы (по этапам дыхания, роли отдельных органов дыхания в речевом акте, видам гипоксии, структурно-функциональным нарушениям при гипоксии, компенсаторным механизмам при гипоксии), используя ЭУМК.</p> <p>5. Выделить особенности дыхательных путей и органов дыхания (новорожденного и ребенка грудного возраста)</p> <p>6. Ответить на вопросы тренировочного теста</p>	<p>1. Работа с курсом в moodle или с рабочей тетрадью.</p> <p>2. Выполнение обозначений на рисунке.</p> <p>3. Заполнение таблиц.</p> <p>5. Запись ответов.</p> <p>6. Выполнение теста</p>
11	Морфология, физиология и патология системы пищеварения	6	<p>1. Выполнить обозначения на рисунке.</p> <p>2. Заполнить таблицы (по морфо-функциональным особенностям отделов пищеварительного тракта, по функциональному значению секретов пищеварительных желез).</p> <p>3. Заполнить пропуски в тексте (по регуляции пищеварения).</p> <p>4. Составить краткий конспект по вопросу о нарушениях аппетита, рассмотреть нарушения секреторной и моторной функции пищеварительного тракта.</p> <p>5. Ответить на вопросы по теме.</p> <p>6. Ответить на вопросы тренировочного теста</p>	<p>1. Выполнение обозначений на рисунке.</p> <p>2. Заполнение таблиц.</p> <p>3. Письменное заполнение пропусков в тексте.</p> <p>4. Анализ литературных источников, работа с ЭУМК, конспектирование</p> <p>5. Письменные ответы на вопросы.</p> <p>6. Выполнение теста</p>

12	Физиология и патофизиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответить на вопросы по теме. 2. Составить схемы по этапам обмена основных пищевых веществ (белков, жиров, углеводов). 3. Заполнить таблицы (особенности обмена белков, жиров и углеводов, виды ожирения). 4. Подготовить информационное сообщение (по нарушениям обмена основных пищевых веществ). 5. Заполнить схему (по видам теплопродукции в организме человека). 6. Составить краткий конспект по вопросу о лихорадке, ее причинах, стадиях и значении 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Письменные ответы на вопросы. 2. Предъявление схем. 3. Заполнение таблиц. 4. Предъявление сообщения. 5. Заполнение схемы. 6. Работа с литературой, ЭУМК, конспектирование
13	Морфология, физиология и патология системы мочеобразования и мочевыделения	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить обозначения на рисунке. 2. Заполнить пропуски в тексте. 3. Заполнить таблицу (по фазам мочеобразования). 4. Ответить на вопросы по теме. 5. Выделить особенности (острой/хронической почечной недостаточности) 6. Подготовка к тесту 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение обозначений на рисунке. 2. Письменное заполнение пропусков в тексте. 3. Заполнение таблицы. 4. Письменные ответы на вопросы. 5. Запись в виде цифрового кода 6. Выполнение теста
14	Морфология, физиология и патология опорно-двигательного аппарата	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить обозначения на общей схеме опорно-двигательного аппарата. 2. Составить схему (по видам соединений костей). 3. Зарисовать сустав и выполнить обозначения его элементов. 4. Выполнить обозначения на рисунке строения мышцы. 5. Подготовить презентацию по вопросу темы (по патологии опорно-двигательного аппарата). 6. Ответить на вопросы по теме. 7. Подготовка к лабораторному занятию 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение обозначений на рисунке. 2. Составление схемы. 3. Выполнение рисунка и обозначение элементов. 4. Выполнение обозначений на рисунке. 5. Предъявление презентации. 6. Письменные ответы на вопросы. 7. Получение исходных материалов
Всего часов		102		

Задания для управляемой самостоятельной работы

Тема 3. Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации человека

3.1. Основы молекулярной генетики (лекционное занятие, 2 часа)

1. Выполнить анализ литературных источников, составить краткий конспект по вопросам развития клеточных технологий, геной инженерии.
2. Подготовиться к защите позиции по проблеме клонирования.

Контроль: конспект, дебаты.

3.2. Закономерности наследования признаков. Изменчивость (практическое занятие, 2 часа)

Задания

1. Решить задачи на моно- и дигибридное скрещивание.
2. Решить задачи на множественный аллелизм, по наследованию признаков, сцепленных с полом.
3. Составить родословную по заданному условию, определить генотипы.

Контроль: презентация задач, презентация и анализ родословных.

Тема 4. Закономерности роста и развития организма человека

4.2. Постнатальный онтогенез (практическое занятие, 2 часа)

Задания

1. Выполнить практическую работу по оценке типа телосложения с использованием рабочей тетради или материалов в moodle.
2. Охарактеризовать морфологические и функциональные особенности выявленного типа, дать заключение о предрасположенности к заболеваниям.

Контроль: проверка протокола выполнения работы.

Тема 5. Общее учение о болезнях (практическое занятие, 2 часа)

Задания

1. Ознакомиться со структурой сайта mkb-10.com, классами заболеваний в соответствии с МКБ-10.
2. Решить задачи.

Контроль: презентация задач.

Тема 9. Морфология, физиология и патология системы кровообращения и лимфообращения (практическое занятие, 2 часа)

Задания

1. Выполнить практические работы по теме с использованием рабочей тетради или материалов в moodle.

Контроль: проверка протоколов выполнения работ.

Тема 10. Морфология, физиология и патология системы дыхания (практическое занятие, 2 часа)

Задания

1. Выполнить практические работы по теме с использованием рабочей тетради или материалов в moodle.

Контроль: проверка протоколов выполнения работ.

Тема 12. Физиология и патофизиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция (практическое занятие, 2 часа)

Задания

1. Учесть виды деятельности, осуществленной в течение суток, начиная с момента подъема. Данные внести в таблицу (используются рабочая тетрадь или материалы в moodle).

2. Ознакомиться со средним энергорасходом лиц в зависимости от интенсивности труда.

3. Подготовиться к выполнению лабораторной работы.

Контроль: выполнение работы и проверка протокола.

Тема 14. Морфология, физиология и патология опорно-двигательного аппарата (практическое занятие, 2 часа)

Задания

1. Сделать плантограмму.

2. Подготовиться к выполнению лабораторной работы.

Контроль: выполнение работы и проверка протокола.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Указать науки, формирующие фундамент знаний о наследственности и изменчивости человека, строении и функционировании его организма на различных уровнях, и пояснить их связь с педагогикой, психологией. Раскрыть значение знаний о биологических закономерностях и возрастных особенностях организма человека для коррекционно-развивающей работы.

2. Указать уровни структурно-функциональной организации наследственного материала. Пояснить, что такое генетический аппарат клетки.

3. Раскрыть закономерности строения и классификацию хромосом. Пояснить, что такое кариотип человека.

4. Раскрыть закономерности образования и гибели клеток.

5. Пояснить, что такое генотип, генетический код, геном. Указать свойства генов и их классификацию.

6. Пояснить закономерности сохранения и передачи генетической информации. Пояснить, что такое цитоплазматическая наследственность.

7. Указать суть генной инженерии и проблемы клонирования.

8. Пояснить механизмы изменчивости (модификационная, генотипическая, комбинативная, мутационная). Пояснить механизмы обеспечения устойчивости и репарации генетического материала.

9. Указать мутагенные факторы, привести классификации мутаций (по причинам, по виду мутировавших клеток, по уровню мутировавшего наследственного материала, по исходу для организма, по уровню проявлений в организме). Пояснить роль мутаций и понятие «генетический груз».

10. Указать типы браков в популяциях человека. Пояснить, что такое инбридинг, дрейф генов, аутбридинг. Пояснить сущность и биологическое значение естественного отбора.

11. Раскрыть сущность понятия «онтогенез». Выделить основные закономерности роста и развития организма человека. Представить общие критерии выделения периода внутриутробного развития организма человека. Указать этапы пренатального онтогенеза. Пояснить суть критического периода развития. Перечислить критические периоды внутриутробного развития.

12. Представить общие критерии определения аномалии индивидуального развития. Указать типы врожденных пороков развития, их причины и основные направления профилактики. Выделить проблемы недоношенных детей с позиции риска для роста и развития.

13. Представить общие критерии выделения периода постнатального онтогенеза. Указать роль наследственных и средовых факторов в контроле над ростом. Представить виды и общую характеристику акселерации и ретардации. Пояснить понятия о хронологическом и биологическом возрасте.

14. Представить общую характеристику основных закономерностей деятельности организма как целого: нейрогуморальная регуляция, саморегуляция, гомеостаз. Указать общее значение биологической надежности и выделить принципы ее обеспечения.

15. Представить общую характеристику процесса компенсации, пояснить ее механизмы. Выделить стадии развития компенсаторно-приспособительных реакций.

16. Представить общую характеристику реактивности и резистентности. Указать виды реактивности и ее значение в патологии.

17. Представить общую характеристику болезни, указать ее признаки. Представить общую характеристику симптомов и синдромов. Представить классификации болезней, указав критерии. Пояснить цель, концепцию МКБ и МКФ.

18. Представить общую характеристику периодов болезни. Перечислить и пояснить исходы болезней.

19. Раскрыть сущность понятий «этиология» и «патогенез». Указать причины и условия возникновения болезней. Указать факторы, влияющие на развитие болезни. Указать пути внедрения болезнетворных факторов в организм и пути их распространения в организме. Пояснить понятия о патологическом процессе и патологическом состоянии. Указать на роль патологического состояния в возникновении дефектов.

20. Раскрыть сущность понятия «воспаление». Указать причины воспаления. Выделить местные и общие признаки воспаления. Перечислить виды воспаления, указав критерии.

21. Представить общую характеристику стадий воспаления. Пояснить суть нарушений кровообращения и расстройства микроциркуляции при воспалении. Указать исходы воспаления и значение воспалительной реакции для организма. Пояснить роль воспаления, как причины возникновения нарушений психики, слуха, зрения, речи.

22. Раскрыть сущность понятия «опухоль». Представить общую характеристику опухолей. Указать особенности их строения. Раскрыть сущность современных представлений об этиологии и патогенезе опухолей. Пояснить роль опухоли, как причины возникновения дефектов психики, слуха, зрения, речи.

23. Представить характеристику форм роста опухолей. Перечислить дифференцирующие признаки доброкачественных и злокачественных опухолей.

24. Представить общую характеристику желез внутренней секреции. Раскрыть сущность понятия о гормонах, гипофункции и гиперфункции желез внутренней секреции. Указать возрастные особенности эндокринной системы. Указать этиологию эндокринных расстройств.

25. Представить общую характеристику гипофиза, его топографию, строение и функциональные особенности. Перечислить гормоны гипофиза. Пояснить гипофункцию и гиперфункцию гипофиза. Раскрыть роль гипофизарной регуляции в ростовых процессах и ее нарушения.

26. Представить общую характеристику эпифиза, его топографию, особенности строения. Раскрыть физиологическую роль гормонов эпифиза в функционировании детского организма, патофизиологию эпифиза.

27. Представить общую характеристику щитовидной железы, ее топографию, особенности строения и функциональное значение. Перечислить гормоны щитовидной железы. Пояснить гипофункцию и гиперфункцию

щитовидной железы, влияние ее гормонов на ростовые процессы, половое и психическое развитие.

28. Раскрыть общую характеристику околощитовидных желез, их топографию, физиологическую роль и патофизиологию.

29. Представить общую характеристику надпочечников, их топографию. Раскрыть сущность физиологического действия гормонов мозгового и коркового слоя, роли гормонов надпочечников в стрессовых ситуациях и процессе адаптации. Раскрыть сущность патофизиологии надпочечников.

30. Представить общую характеристику поджелудочной железы. Указать топографию островкового аппарата поджелудочной железы, его физиологическую роль и патофизиологию.

31. Представить общую характеристику половых желез, их внутрисекреторной функции. Раскрыть физиологическую роль половых желез в организме. Пояснить патологию половых желез. Указать особенности нарушения функций половых желез в детском возрасте.

32. Представить общую характеристику тимуса, его функций. Пояснить значение железы как эндокринного органа, ее изменения в онтогенезе.

33. Раскрыть сущность понятия «внутренняя среда организма», ее значение. Указать морфологический и биохимический состав крови, пояснить ее физико-химические свойства. Выделить сдвиги физико-химических показателей крови и ее состава. Указать особенности состава крови в онтогенезе и кроветворения у детей.

34. Представить характеристику эритроцитов, их функциональное значение. Указать группы крови и пояснить принципы их наследования в рамках системы АВ0. Раскрыть сущность понятий «резус-фактор» и «резус-конфликт».

35. Раскрыть сущность понятия «анемия», выделить ее виды. Раскрыть сущность понятия о гемолитической болезни и указать на ее роль как причины нарушений психики, речи и двигательных расстройств. Указать меры профилактики анемии.

36. Представить характеристику лейкоцитов, их функциональное значение. Указать виды лейкоцитов. Раскрыть сущность понятий «лейкоцитарная формула», «лейкоцитоз» и «лейкопения».

37. Представить характеристику тромбоцитов, их функциональное значение. Пояснить процесс свертывания крови. Раскрыть роль свертывающей и противосвертывающей систем крови.

38. Раскрыть сущность понятия «иммунитет». Указать виды иммунитета. Пояснить механизмы неспецифического и специфического иммунитета. Указать органы иммунной системы. Выделить особенности иммунной системы ребенка.

39. Раскрыть сущность понятия «иммунодефицит». Представить общую характеристику врожденного и приобретенного иммунодефицита. Привести примеры иммунодефицитных состояний. Указать меры профилактики нарушений иммунной системы у детей.

40. Раскрыть сущность понятий «аллергия» и «аллерген». Пояснить механизмы аллергических реакций. Привести примеры аллергических заболеваний и указать меры их профилактики.

41. Раскрыть значение системы кровообращения. Представить общую схему кровообращения. Указать закономерности строения сердца и его возрастные особенности, возрастные особенности строения сосудов.

42. Раскрыть сущность понятия «кровенное давление», указать факторы, его определяющие. Раскрыть основы регуляции кровообращения. Указать показатели нормы кровяного давления. Раскрыть сущность понятий о гипо- и гипертензии. Дать характеристику сердечного цикла, фаз сердечных сокращений. Раскрыть сущность понятий о систолическом и минутном объемах крови, их особенности у детей и подростков.

43. Перечислить и пояснить свойства сердечной мышцы. Представить общую характеристику проводящей системы сердца. Раскрыть сущность понятия об электрокардиографии, представить общую характеристику элементов электрокардиограммы. Раскрыть сущность понятий об аритмии и экстрасистолии. Раскрыть основы регуляции деятельности сердца.

44. Раскрыть сущность понятия «порок сердца». Указать причины и меры профилактики врожденных и приобретенных пороков сердца. Указать меры, обеспечивающие индивидуализацию подхода к детям с пороками сердца.

45. Раскрыть сущность понятия «местные расстройства кровообращения». Пояснить понятия артериальная и венозная гиперемия, ишемия, тромбоз, эмболия, их сущность, проявления и последствия для организма. Указать меры по профилактике болезней системы кровообращения у детей и подростков.

46. Раскрыть значение системы дыхания. Представить общую схему дыхательной системы, функции органов дыхания. Указать возрастные особенности органов дыхания. Раскрыть основы нейрогуморальной регуляции дыхания, становления частоты и типов дыхания.

47. Представить общую последовательную характеристику этапов дыхания и их значение. Пояснить суть газообмена в легких и тканях. Указать легочные объемы и емкости, физиологические показатели деятельности органов дыхания. Указать причины и проявления нарушений внешнего дыхания, меры профилактики заболеваний органов дыхания.

48. Раскрыть понятие о функциональной системе речи. Указать основные части (отделы) речевого аппарата и представить их характеристику. Указать органы, составляющие периферический отдел речевого аппарата.

49. Пояснить строение носовой полости, придаточных пазух носа, особенности строения носовой полости у детей.

50. Пояснить строение гортани, ее половые и возрастные особенности, указать хрящи, связки гортани и их значение. Охарактеризовать мышечный аппарат гортани: наружные и внутренние мышцы. Указать закономерности иннервации гортани.

51. Пояснить физиологические механизмы голоса и речи. Указать этапы речевого акта. Пояснить значение в речевом акте трахеи, бронхов, легких, диафрагмы. Раскрыть представление о надставной трубе голосового аппарата, артикуляционном аппарате, системе резонаторов.

52. Раскрыть сущность понятия «гипоксия». Указать виды гипоксии и критерии их выделения, структурно-функциональные нарушения при гипоксии.

Перечислить и раскрыть суть компенсаторно-приспособительных реакций организма при гипоксии.

53. Раскрыть сущность понятия «пищеварение», значение системы органов пищеварения. Пояснить общую схему строения органов пищеварения. Представить общую характеристику пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта и возрастные особенности функционирования органов пищеварения. Раскрыть закономерности регуляции деятельности органов пищеварения.

54. Пояснить строение ротовой полости и ее органов (губы, зубы, мягкое и твердое небо). Указать мышцы языка и закономерности их иннервации. Пояснить строение глотки, указать отделы и их функции. Указать мышцы глотки и закономерности их иннервации. Раскрыть понятие о лимфоэпителиальном кольце Пирогова-Вальдеймейера, пояснить значение миндалин.

55. Указать причины нарушения системы пищеварения. Перечислить и пояснить нарушения секреторной и моторной функции пищеварительного тракта. Представить общую характеристику нарушений аппетита. Дать общую характеристику воспалительных заболеваний органов пищеварения. Указать меры профилактики болезней пищеварения.

56. Раскрыть сущность понятия «обмен веществ и энергии». Указать особенности обмена веществ у детей и подростков. Представить общую характеристику основного и общего обмена веществ.

57. Представить общую характеристику белкового обмена и раскрыть суть его регуляции. Представить общую характеристику патологии белкового обмена, раскрыть ее особенности у детей и подростков. Раскрыть сущность понятий об атрофии и дистрофии.

58. Представить общую характеристику жирового обмена, раскрыть суть его регуляции. Представить общую характеристику патологии жирового обмена. Раскрыть сущность понятия «ожирение», указать его виды и меры профилактики.

59. Представить общую характеристику углеводного обмена, раскрыть суть его регуляции. Представить общую характеристику патологии углеводного обмена.

60. Представить общую характеристику обмена воды и минеральных веществ, раскрыть суть их регуляции. Представить общую характеристику патологии водно-солевого обмена.

61. Раскрыть сущность понятия «терморегуляция». Раскрыть суть химической и физической терморегуляции, их механизмы. Раскрыть сущность понятий о гипо- и гипертермии, указать стадии их развития.

62. Раскрыть сущность понятия «лихорадка». Указать ее причины, стадии развития, значение.

63. Представить общую схему системы мочеобразования и мочевыделения. Пояснить понятие о нефроне как основной структурной и функциональной единице почек. Раскрыть сущность понятия о мочеобразовании, пояснить его фазы.

64. Выделить основные причины, виды и механизмы нарушения мочеобразования. Раскрыть сущность понятия о почечной недостаточности, указать ее виды. Указать меры по предупреждению заболеваний системы мочеобразования.

65. Раскрыть значение опорно-двигательного аппарата. Указать химический состав костей, его возрастные особенности. Представить общую схему строения скелета головы, туловища, конечностей, указать возрастные особенности скелета.

66. Указать виды соединений костей, их возрастные особенности. Представить схему строения сустава.

67. Раскрыть значение мышечной системы. Пояснить процесс формирования мышечных волокон. Указать основные группы скелетных мышц человека. Пояснить понятие о мышечном тоне и указать его значение. Раскрыть сущность понятий о статической и динамической работе мышц. Раскрыть роль мышечных движений в развитии организма.

68. Указать изгибы позвоночника, пояснить процесс их образования, сроки фиксации. Раскрыть сущность понятия об осанке, указать причины и виды ее нарушений, меры по профилактике нарушений. Раскрыть понятие о сколиозе, плоскостопии и указать меры их предупреждения.

69. Представить общую характеристику патологии опорно-двигательного аппарата. Выделить основные деформации черепа, позвоночника, конечностей, меры по профилактике нарушений.

70. Решить задачу по закономерности наследования при моногибридном скрещивании.

71. Решить задачу по закономерности наследования признаков при дигибридном скрещивании.

72. Решить задачу по наследованию при множественном аллелизме, по наследованию групп крови.

73. Оценить методом индексов гармоничность физического развития взрослого.

74. Оценить методом центилей уровень физического развития ребенка указанного пола и возраста.

75. Определить тип морфологической конституции человека с использованием метода индексов (индекс Пинье).

76. Оценить уровень артериального давления и частоту сердечных сокращений взрослого.

77. Оценить частоту дыхания взрослого в покое. Дайте сравнительную характеристику дыхания в покое и при речи.

78. Оценить соответствие суточного расхода энергии человека гигиеническим нормативам средних суточных энергозатрат и дайте рекомендации по режиму двигательной активности и питанию.

Перечень используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

1. Устная форма:

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

2. Письменная форма:

- подготовка аннотации по ресурсу;
- составление аннотированного библиографического списка;
- составление схем;
- заполнение таблиц;
- подготовка учебного сообщения;
- составление аннотации учебной программы;
- составление памятки;
- составления сценария беседы.

3. Устно-письменная форма:

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

4. Техническая форма:

- защита мультимедиапрезентаций;
- тестовый контроль.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой 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)
1. Нейрофизиология и сенсорные системы	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	Протокол № 11 от 24.05.2021 г.
2. Клинические основы психофизического развития	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	Протокол № 11 от 24.05.2021 г.
3. Здоровьесберегающие технологии в образовании	Кафедра коррекционно-развивающих технологий	С содержанием данной учебной дисциплины согласуется, замечаний и предложений нет	Протокол № 11 от 24.05.2021 г.