

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
А.С. Джангазиева

«04» апреля 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой фундаментальной
биологии
Н.А. Ломтева

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Анатомия и возрастная физиология»

Составитель(и)

Вершинина Н.В., к.б.н. доцент

Согласовано с работодателями:

Е.К. Лыкова, руководитель отдела по психолого-педагогической работе при Управлении образования администрации муниципального образования «Город Астрахань»

Н.В. Плещенко, педагог-психолог МБОУ г. Астрахани «Гимназия 4»;

Направление подготовки /
специальность

**44.03.02 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ
Психология и социальная педагогика**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год приёма

2024

Курс

1 (по заочной форме)

Семестр(ы)

1 (по заочной форме)

Астрахань – 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Анатомия и возрастная физиология» формирование базовых знаний об анатомо-физиологических особенностях детского организма, общих закономерностях развития, гигиене и укреплении здоровья детей и подростков.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- ознакомление с теоретическими основами возрастной анатомии и физиологии;
- овладение умением использовать знания о возрастных особенностях детского организма в профессиональной деятельности социального педагога;
- овладение основными методами оценки физического развития детей и подростков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Анатомия и возрастная физиология» относится к обязательной части и осваивается в 1 семестре.

Учебная дисциплина «Анатомия и возрастная физиология» призвана формировать готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся, обеспечить студентам независимо от их специализации знания об организме человека как открытой, саморегулирующейся системе, состоящей из отдельных функциональных систем, находящихся в тесной взаимосвязи. Сохранение и укрепление здоровья детей и подростков, создание благоприятных условий гармоничного физического и умственного развития подрастающего человека требует от педагога глубоких знаний о закономерностях роста и развития его организма, возрастных морфофункциональных особенностях деятельности.

Учебная дисциплина «Анатомия и возрастная физиология» имеет межпредметные связи с учебной дисциплиной «Основы медицинских знаний», «Функциональная анатомия ЦНС». Знания, полученные студентами при ее изучении, также необходимы для успешного прохождения практики в образовательных организациях.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями) при изучении школьного курса "Биология. Человек":

Знания: строения биологических объектов, сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, формирование приспособленности; о биологической терминологии и символике;

Умения: объяснять в чем единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;

Навыки: поиска информации о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- «Основы медицинских знаний»,
- «Функциональная анатомия ЦНС»
- «Нейрофизиология»,
- «Возрастная психология».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности:

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции ¹	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-6	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает возрастные периодизации и их критерии, особенности развития организма человека в различные возрастные периоды	Применять способы совладания с трудными жизненными ситуациями; продуктивные и непродуктивные жизненные позиции.	Владеет методами разработки рекомендаций для гармоничного развития человека с учетом его возрастных особенностей развития
	УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	Отклонения от нормативной линии	разрабатывать рекомендации для гармоничного	способы преодоления трудных жизненных ситуаций; взаимодействовать с окружающими
	УК-6.3. Владеет способами распознавания отклонений от нормативной линии развития человека; методами разработки	Принципы разработки рекомендаций для гармоничного развития личности	Умеет распознавать отклонения от нормативной линии развития человека и разрабатывать рекомендации для гармоничного	способы преодоления трудных жизненных ситуаций; взаимодействовать с окружающими на основе продуктивной

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции ¹	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	рекомендаций для гармоничного развития человека; способами преодоления трудных жизненных с окружающими на основе продуктивной жизненной позиции.		развития человека в соответствии с его возрастными особенностями	жизненной позиции.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов заочной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в академических часах	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	11,25
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	6
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0
- консультация (предэкзаменационная)	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	96,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 1 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины	Контактная работа, час.	СР,	Σ	Форма
-------------------------	-------------------------	-----	---	-------

[illegible]

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП	КР / КП			
ИТОГО за семестр:	4		6				0,2 5	96, 75	144	
Итого за весь период	4		6				0,2 5	96, 75	144	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		УК-6	
Раздел I. Особенности роста и развития организма человека	27	+	1
Тема 1. Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.	14	+	1
Тема 2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата	13	+	1
Раздел II. Особенности развития регуляторных систем организма человека	43	+	1
Тема 3. Регуляторные системы организма	22	+	1
Тема 4. Висцеральные системы организма	21	+	1
Раздел III. Особенности развития нервной системы организма человека	36,75	+	1
Тема 5. Сенсорные функции организма	16,75	+	1
Тема 6. Психофизиология детей и подростков	20	+	1
Итого	108		1

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Раздел I. Особенности роста и развития организма человека

Тема 1. Предмет возрастная анатомия и физиология. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка

1.1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия и физиология». История и основные этапы развития. Значение для возрастной психологии и педагогики. Предмет школьной гигиены. Значение школьной гигиены для охраны и укрепления здоровья детей и подростков в рамках учебно-воспитательного процесса.

1.2. Основные понятия физиологии: организм и уровни его организации, физиологическая система, функция, гомеостаз, саморегуляция, функциональная система. Основные понятия возрастной физиологии: онтогенез, рост, развитие, возраст. Общие закономерности роста и развития: генетическая обусловленность, непрерывность и неравномерность роста и развития, гетерохрония, системогенез, надежность биологической системы. Принципы и схемы возрастной периодизации. Критические периоды в развитии детей и подростков.

1.3. Состояние здоровья детей и подростков. Физическое развитие как показатель состояния здоровья, критерии оценки физического развития детей и подростков. Комплексный подход к оценке состояния здоровья. Понятие об уровне биологического развития и способах его оценки. Половые различия развития школьников.

Тема 2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата

2.1. Значение ОДА. Скелет человека. Строение и функции суставов. Развитие костей мозгового и лицевого отделов черепа, изгибов позвоночника. Развитие скелета туловища и конечностей.

2.2. Мышечная система. Строение, классификация, функциональные свойства скелетных мышц. Развитие мышечной системы. Показатели мышечной массы, силы и выносливости в различные возрастные периоды.

2.3. Совершенствование координации движений как показатель развития организма ребенка. Формирование быстроты и точности двигательных актов. Особенности реакции организма на физическую нагрузку в разном возрасте. Утомление при физической нагрузке и его возрастные особенности. Оптимизация двигательного режима детей и подростков в рамках учебно-воспитательного процесса.

2.4. Физическое развитие организма. Его показатели.

2.5. Осанка. Причина возникновения и профилактика нарушений осанки. Плоскостопие, его профилактика. Гигиенические требования к обуви. Роль физических упражнений в формировании правильной осанки и укреплении свода стопы.

2.5. Гигиенические требования к организации учебного процесса и оборудованию школ. Правила расстановки мебели и рассаживания учащихся. Гигиенические требования к организации двигательного режима учащихся. Гигиена физического воспитания школьников. Гигиена трудового воспитания школьников.

Раздел II. Особенности развития регуляторных систем организма человека

Тема 3. Регуляторные системы организма

3.1. Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма. Особенности нервной и гуморальной регуляции.

3.2. Нервная система, общая схема строения, функции. Онтогенез нервной системы. Возрастные особенности морфофункциональной организации нейрона и нервных волокон.

Синапсы и их виды. Механизмы синаптической передачи. Возрастные особенности строения и функциональных свойств синапсов.

3.3. Рефлекс как основа нервной деятельности. Понятие о рефлекторной дуге и рефлекторном кольце. Классификация рефлексов. Особенности рефлекторной деятельности у детей. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров и их возрастные особенности.

3.4. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Процессы иррадиации, индукции и их особенности у детей и подростков.

3.5. Основные принципы координационной деятельности ЦНС, их возрастные особенности. Принцип доминанты (А.А. Ухтомский). Возрастные особенности формирования и смены доминантных очагов.

3.6. Совершенствование строения и функций спинного мозга, ствола мозга в процессе развития детей и подростков. Структурно-функциональная организация коры головного мозга, возрастные особенности. Гетерохронность созревания функциональных зон коры больших полушарий.

3.7. Эндокринная система организма. Гормоны и гомеостаз. Основные эндокринные железы, их гормоны, роль в организме.

3.8. Значение желез внутренней секреции в регуляции роста и развития организма детей и подростков. Гетерохронность созревания эндокринных желез. Гормоны и половое созревание. Особенности функционирования физиологических систем, когнитивных процессов и поведения подростков на разных стадиях полового созревания. Формирование гигиенических навыков в связи с половым созреванием.

Тема 4. Висцеральные системы организма

4.1. Понятие о внутренней среде организма. Функции крови. Состав крови. Возрастные изменения состава крови. Особенности кроветворения у плода и детей раннего возраста.

4.2. Иммуитет и иммунная система организма. Специфические и неспецифические защитные механизмы и их особенности у детей разного возраста. Понятие об аллергических реакциях. Иммунизация и её значение.

4.3. Общий план строения и значение сердечно-сосудистой системы. Строение и функции сердца и сосудов, возрастные особенности. Изменение частоты сердечных сокращений и длительности сердечного цикла с возрастом. Систолический и минутный объем крови у детей разного возраста.

4.4. Движение крови по сосудам. Онтогенетические изменения кровяного давления, скорости движения крови и времени кругооборота крови. Изменения с возрастом тонуса центров регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Факторы, неблагоприятно действующие на сердце и сосуды. Роль школы в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Тренировка сердечно-сосудистой системы.

4.5. Общий план строения и значение системы дыхания. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей и подростков. Динамика частоты и глубины дыхания, дыхательного объема и жизненной емкости легких. Типы дыхания, их возрастные особенности. Нейрогуморальная регуляция дыхания у детей; особенности произвольной регуляции дыхания, возбудимости дыхательного центра у детей разного возраста. Влияние гиподинамии, занятий физкультурой и спортом на функции внешнего дыхания. Гигиена органов дыхания и голосового аппарата. Гигиена воздушной среды в учебных помещениях, мастерских, спортивных залах.

4.6. Общий план строения и функции системы пищеварения. Значение пищеварения. Секреторная и моторная функция пищеварительной системы, ее возрастные особенности. Возрастные особенности всасывательной функции различных отделов пищеварительного тракта.

4.7. Обмен веществ и энергии. Особенности обмена веществ у детей и подростков. Потребности в белках, жирах, углеводах детей разного возраста. Значение воды, минеральных веществ и витаминов для роста и развития детского организма. Нормы и режимы питания детей

разного возраста. Возрастные особенности энергетического обмена. Формирование механизмов физической и химической терморегуляции детского организма.

4.8. Строение, функции системы выделения. Строение и функции почек. Кровоснабжение почек. Особенности почек детей. Процесс образования мочи, его регуляция, возрастные особенности. Мочевыведение и его особенности в детском возрасте. Гигиена органов мочевого выделения. Строение и функции кожи. Производные кожи. Особенности строения и функции кожи детей. Роль кожи в закаливании организма. Гигиена кожи. Гигиена одежды.

Раздел III. Особенности развития нервной системы организма человека

Тема 5. Сенсорные функции организма

5.1. Системная организация восприятия внешней информации. Сенсорные системы организма. Восприятие простых признаков сенсорного стимула, усложнение анализа, внешних стимулов в течение первых лет жизни. Роль сенсорных восприятий в формировании функций мозга и обеспечении поведения детей и подростков.

5.2. Зрительная сенсорная система. Оптические свойства глаза. Острота зрения, аккомодация, свето- и цветочувствительность в разном возрасте.

5.3. Близорукость и дальнозоркость, их причины. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков.

5.4. Слуховая сенсорная система. Строение и акустические свойства уха. Возрастные особенности слухового анализатора. Гигиена слуха.

Тема 6. Психофизиология детей и подростков

6.1. Понятие о ВНД и методах ее изучения. Условные рефлексы, их характеристика и принципы классификации. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Условия выработки и механизм образования условных рефлексов. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности: скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов.

6.2. Безусловное (внешнее) торможение условных рефлексов, его виды, значение и возрастные особенности. Условное (внутреннее) торможение, его виды, значение и возрастные особенности. Выработка условного торможения у детей – физиологическая основа воспитания.

6.3. Аналитико-синтетическая деятельность мозга. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Механизм его формирования и роль в процессе обучения и воспитания.

6.4. Психофизиологические аспекты поведения. Нейрофизиологические основы поведения. Функциональная система организма и ее роль в организации поведенческого акта (П.К. Анохин). Основные закономерности системной организации функций ЦНС в процессе индивидуального развития. Мотивации, эмоции и поведенческие реакции организма. Негативное влияние на психику школьника длительных отрицательных эмоций. Формирование поведения в онтогенезе.

6.5. Психофизиология познавательных процессов. Нейрофизиологические механизмы восприятия и внимания, возрастные особенности. Развитие механизмов памяти в онтогенезе. Роль эмоций в запоминании.

6.6. Речь и ее развитие в онтогенезе. Понятие о двух сигнальных системах действительности человека. Этапы становления II сигнальной системы в онтогенезе. Сенситивный период развития речи. Физиологические механизмы и возрастные закономерности взаимодействия I и II сигнальных систем. Становление обобщающей функции слова. Нормальное развитие речи как важный фактор развития мышления и как показатель готовности к обучению.

6.7. Индивидуально-типологические особенности детей. Понятие о типах ВНД. Сила, уравновешенность, подвижность нервных процессов как основа, определяющая типологические особенности ВНД человека и животных по И.П. Павлову. Типы ВНД в зависимости от соотношения I и II сигнальных систем. Классификация типов ВНД детей по Н.И.

Красногорскому. Особенности условно-рефлекторной деятельности, речевых функций и поведения у детей с различными типами ВНД. Возрастные особенности типов ВНД. Особенности педагогического подхода к детям с различными типами ВНД.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Основные формы занятий по данной дисциплине являются лекционные и практические (семинарские) занятия.

Лекция представляет собой систематичное, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Слушание лекции предполагает активную мыслительную деятельность студентов, главная задача которых - понять сущность рассматриваемой темы, уловить логику рассуждений лектора; размышляя вместе с ним, оценить его аргументацию, составить собственное мнение об изучаемых проблемах и соотнести услышанное с тем, что уже изучено. При этом студент должен конспектировать (делать записи) изложенный в лекции материал. Ведение конспектов является творческим процессом и требует определенных умений и навыков. Целесообразно следовать некоторым практическим советам: формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное; учиться на слух отделять главное от второстепенного; оставлять в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений; постараться выработать свою собственную систему сокращений часто встречающихся слов (это дает возможность меньше писать, больше слушать и думать). Сразу после лекции полезно просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное и дописать в конспект. Важно уяснить, что лекция - это не весь материал по изучаемой теме, который дается студентам для его «зубрежки». Прежде всего, это - «путеводитель» студентам в их дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

Практическое занятие - это особая форма учебно-теоретических занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Его отличительной особенностью является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов. Преподаватель дает возможность студентам свободно высказаться по обсуждаемому вопросу и только помогает им правильно построить обсуждение. Студенты заблаговременно знакомятся с планом занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; внимательно прочесть конспект лекции по этой теме; изучить рекомендованную литературу, делая при этом конспект прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; постараться сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать. Практическое (семинарское) занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию умения самостоятельно работать с учебной литературой и документами, освоению студентами методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студентов на семинаре позволяет судить о том, насколько успешно они осваивают материал курса.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей составной частью учебного процесса. Самостоятельная работа представляет собой осознанную познавательную деятельность обучающихся, направленную на решение задач, определенных преподавателем.

В ходе самостоятельной работы обучающийся решает следующие задачи:

- самостоятельно применяет в процессе самообразования учебно-методический комплекс, созданный профессорско-преподавательским составом института в помощь;
- изучает учебную литературу, углубляет и расширяет знания, полученные на лекциях;
- осуществляет поиск ответов на обозначенные преподавателем вопросы и задачи;
- самостоятельно изучает отдельные темы и разделы учебных дисциплин;
- самостоятельно планирует процесс освоения материала в сроки, предусмотренные графиком учебно-экзаменационных сессий на очередной учебный год;
- совершенствует умение анализировать и обобщать полученную информацию;

Самостоятельная работа включает все ее виды, выполняемые в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС) и рабочим учебным планом:

- подготовку к текущим занятиям;
- изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельное изучение; кроме того:
- выполнение индивидуальных домашних заданий, рефератов, выполнение других индивидуально полученных заданий или предложенных по личной инициативе обучающегося.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<i>Раздел I. Особенности роста и развития организма человека</i>	24	<i>реферат</i>
<i>Тема 1. Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.</i>	12	<i>реферат</i>
<i>Тема 2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата</i>	12	<i>реферат</i>
<i>Раздел II. Особенности развития регуляторных систем организма человека</i>	40	<i>реферат</i>
<i>Тема 3. Регуляторные системы организма</i>	20	<i>реферат</i>
<i>Тема 4. Висцеральные системы организма</i>	20	<i>реферат</i>
<i>Раздел III. Особенности развития нервной системы организма человека</i>	24,75	<i>реферат</i>
<i>Тема 5. Сенсорные функции организма</i>	14,75	<i>реферат</i>
<i>Тема 6. Психофизиология детей и подростков</i>	18	<i>реферат</i>

1. Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций: Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения

разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к семинарскому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к семинарским занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

3. Методические указания по подготовке к контрольным работам

Контрольная работа выполняется в виде небольшой письменной работы, представляющей знания и индивидуальную позицию студента по заданной теме. Содержание ответа должно быть последовательным и аргументированным. Структура ответа, как правило, должна включать в себя следующие смысловые элементы: а) введение или вступление, в котором анализируется значение и место раскрываемого вопроса в учебной дисциплине, а также могут быть определены особенности методики изложения и структуры работы; б) основная часть, посвященная изложению известных студенту сведений по заданному вопросу; в) заключение, в котором подводятся итоги изложенного материала, высказывается индивидуальная позиция студента по заданному вопросу. Вверху первой страницы ответа до начала основного текста размещается информация, содержащая название дисциплины, Ф.И.О. студента, группа, вариант.

4. Методические рекомендации по подготовке и проведению коллоквиума

На коллоквиум выносятся крупные, теоретические вопросы. От студента требуется:

1. владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой теме или темам;
2. наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. По итогам коллоквиума выставляется балл, имеющий больший удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

5. Методические рекомендации для подготовки к зачету.

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений студентов по дисциплине, полученных на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы. В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания. При подготовке к зачету студентам необходимо использовать материалы лекций, основную и дополнительную литературу. На зачет выносятся

материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачёт принимает преподаватель, читавший учебную дисциплину в данном учебном потоке (группе). За нарушение дисциплины и списывание студенты могут быть удалены с экзамена.

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Программой дисциплины предусмотрено самостоятельное выполнение письменной работы в виде контрольной работы, выполнения заданий в тестовой форме, написание реферата на предлагаемые темы. Самостоятельная работа студентов предусматривается объемом 36 часов и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

В результате самостоятельной работы каждый студент должен написать реферат по выбранной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата - привитие магистранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Реферат - вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка реферата по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Объем реферата - 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц. Поля: верхнее и нижнее - 2,5 см; левое - 3 см; правое - 1 см. Реферат сдается в папке. Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист (пример приводится).

На второй странице располагают план реферата. Пункты плана должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы.

С третьей страницы начинается само содержание реферата. Во введении (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель реферата.

Основная часть (10-15 страниц) дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В заключении (1-2 страницы) делаются выводы по реферату, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается список использованной литературы. Для написания реферата необходимо использовать не менее 5 источников.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии как традиционные (лекции и семинарские занятия), так и инновационные: лекции с элементами проблемного изложения, проблемные семинары, мультимедиа и компьютерные технологии (лекции в форме презентации с использованием мультимедийного оборудования). Методическое обеспечение интерактивных форм проведения занятий находится в составе учебно-методического комплекса дисциплины на кафедре.

Лекционные занятия строятся на диалоговой основе, используются электронные презентации, что способствует активизации внимания студентов и лучшему усвоению изучаемого материала. На семинарских занятиях используются дискуссии по актуальным социальным проблемам, методы проблематизации сознания студентов, направленные на формирование способности видеть, самостоятельно анализировать и находить пути решения социальных проблем.

В учебном процессе используются разнообразные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические методы передачи информации, проблемные лекции и др.); стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (дискуссии и др.); контроля и самоконтроля (индивидуального и фронтального, устного и письменного опроса, коллоквиума, зачета).

Необходимым элементом учебной работы является консультирование студентов по вопросам учебного материала.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, выполнение различных видов заданий, написание докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических работ и др.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Общие закономерности роста и развития детей и подростков	Обзорная лекция	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Возрастные особенности костно-мышечной системы. Гигиена опорно-двигательного аппарата	Обзорная лекция	Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Возрастные особенности и гетерохронность развития висцеральных систем организма. Эндокринные функции растущего организма.	Лекция-презентация	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Неврология. Возрастная анатомия и физиология центральной нервной системы. Вегетативная регуляция функций	Обзорная лекция	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 5. Сенсорные системы. Возрастные особенности анализаторов. Гигиена органов зрения и слуха	Обзорная лекция	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 6. Высшая нервная деятельность.	Обзорная лекция	Тематические дискуссии, анализ	<i>Не предусмотрено</i>

Психофизиология детей и подростков		конкретных ситуаций, выполнение практических заданий	
------------------------------------	--	--	--

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета (в том числе - электронной почты преподавателя) в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ на проверку, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);
- использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, электронных тренажеров, презентаций и т.д.);
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети: веб-конференции, вебинары, форумы, учебно-методические материалы и др.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»)

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»
Mozilla FireFox	Браузер
Google Chrome	Браузер
7-zip	Архиватор
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»

<http://dlib.eastview.com>

Имя пользователя: AstrGU

Пароль: AstrGU

Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов:

www.polpred.com

Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»

<https://library.asu.edu.ru/catalog/>

Электронный каталог «Научные журналы АГУ»

<https://journal.asu.edu.ru/>

Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.

<http://mars.arbicon.ru>

Справочная правовая система КонсультантПлюс.

Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.

<http://www.consultant.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Анатомия и возрастная физиология» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Общие закономерности роста и развития детей и подростков	УК-6	Устный опрос, собеседование, реферат, ПКЗ, тестирование
Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата	УК-6	Устный опрос, дискуссия, тестирование, ПКЗ
Возрастные особенности и гетерохронность развития висцеральных систем организма. Эндокринные функции растущего	УК-6	Собеседование, ПКЗ, тестирование, реферат

организма.		
Неврология. Возрастная анатомия и физиология центральной нервной системы. Вегетативная регуляция функций	УК-6	Собеседование, ПКЗ, тестирование, реферат
Сенсорные системы. Возрастные особенности анализаторов	УК-6	Собеседование, ПКЗ, тестирование, реферат
Высшая нервная деятельность. Психофизиология детей и подростков	УК-6	Реферат, устный опрос, дискуссия, тестирование

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** и **владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания (далее - ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

Оценка ответа обучающегося на вопрос открытого типа осуществляется на основании смыслового значения ответа и логики изложения. Ответ считается верным, если обучающийся раскрыл сущность понятий и иных категорий, указанных в задании (вопросе), без искажения смысла. Дословный ответ не обязателен.

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Раздел 1. Общие закономерности роста и развития детей и подростков

ПКЗ

1. При осмотре, медицинском или антропометрическом обследовании ребенка определяют различные показатели физического развития. Установите соответствие между:

I. Соматометрические - II. Физиометрические - III. Соматоскопические - —	1. Состояние осанки, 2. Артериальное давление, 3. Окружность груди, 4. Состояние стопы, 5. Весоростовой индекс. 6. Масса тела, 7. Экскурсия грудной клетки. 8. Жизненная емкость легких, 9. Наличие сколиоза, 10. Мышечная сила руки, 11. Разностный индекс, 12. Окружность головы. 13. Пульс, 14. Соматотип ребенка (тип телосложения, конституция), 15. Рост, 16. Степень полового созревания, 17. Наличие плоскостопия, 18. Нарушение зрения, 19. Сохранность коленного рефлекса, 20. Неправильные лордозы или кифозы
---	--

2. Выполните практические задания. Запротоколируйте ход выполнения.

Задание 1. Определить размеры тела. Продольные. Поперечные. Обхватные (окружности). Измерить рост стоя, сидя (см). Измерить массу тела (кг).

Задание 2. Определить разностный индекс ($РИ = \text{длина роста стоя, см} - \text{длина роста сидя, см}$). Определить весоростовой индекс ($ВРИ = \text{масса тела в кг перевести в граммы и разделить на рост в сантиметрах}$).

Задание 3. Измерить диаметры с помощью циркуля: сагиттальный диаметр груди (средне-грудинная точка, крепление 4-го ребра - остистый отросток позвонка в этой же горизонтальной плоскости); фронтальный диаметр груди (руки в сторону, ножки циркуля на уровне средне-грудинной точки); сагиттальный диаметр головы; фронтальный диаметр головы (теменные кости на 2 см выше ушной раковины); фронтальный диаметр таза (на уровне гребней подвздошных костей); плечевой диаметр (на акромиальных точках, акромиальный отросток лопатки).

Задание 4. Измерить окружности: головы; плеча; бедра (под ягодичной складкой); груди (с поднятыми руками на уровне средне-грудной точки – нижних углов лопаток).

Задание 5. Определить экскурсию грудной клетки. Измерить окружность груди (см) на максимальном вдохе и максимальном выдохе и вычислить разницу.

Задание 6. Определить жизненную емкость легких – ЖЕЛ. С помощью спирометра определить максимальный объем воздуха (л), который можно выдохнуть при максимальном выдохе после максимального вдоха. Вычислить должную величину ЖЕЛ:

мужчины = ((рост, см $\times$ 0,052) – (возраст, лет $\times$ 0,022)) – 3,6;

женщины = ((рост, см $\times$ 0,041) – (возраст, лет $\times$ 0,018)) – 2,68.

Задание 7. Определить мышечную силу правой руки с помощью динамометра (в кг).

Задание 8. Определите ЧСС по пульсу (ударов в мин). Определите с помощью сфингмоманометра систолическое и диастолическое артериальное давление (в мм рт. ст.)

Задание 9. Опишите у себя и одноклассников соматоскопические признаки: тип телосложения, тип осанки, наличие / отсутствие сколиозов, выраженность грудного и крестцово-копчикового кифозов, шейного и поясничного лордозов; наличие /отсутствие плоскостопия.

Реферат.

1. Предмет и содержание курса возрастная анатомия и физиология.
2. Общие закономерности роста и развития.
3. Организм человека как система. Уровни организации в организме человека.
4. Основные возрастные периоды.
5. Пренатальный онтогенез, общая характеристика.
6. Постнатальный онтогенез, общая характеристика.
7. Критические и сенситивные периоды онтогенеза.
8. Наследственность и среда, влияние на развитие организма человека.
9. Физическое и психическое развитие. Акселерация и ретардация.
10. Календарный и биологический возраст. Критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза.
11. Гуморальная и нервная регуляция функций, их единство.

Раздел 2. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.

ПКЗ репродуктивного уровня.

1. Перед Вами анатомический объект – кость человека.

Дайте анатомическое описание кости по следующей схеме:

- 1.Название кости _____
- 2.Часть скелета, к которой она относится _____
- 3.Тип кости по известным Вам классификациям: _____
- 4.Кость (кости), с которыми она образует соединение _____
- 5.Название суставов, в образовании которых кость принимает участие _____
- 6.Движения, осуществляемые в этих суставах _____
- 7.Опишите внешнее строение кости _____
- 8.Внутреннее строение _____
- 9.Выполняемые функции _____

2. Дайте морфологическое описание диартроза. Перед Вами скелет человека (скелет свободной верхней, нижней конечности). Найдите _____ сустав и дайте его морфологическое описание по схеме:

- 1.Название сустава _____
- 2.Отдел скелета _____

3. Кости, образующие сустав _____

с _____ эпифизом _____ кости

с _____ эпифизом _____ кости

4. Тип сустава:

по количеству суставных поверхностей _____

по форме _____

по осям вращения _____

5. Движения, осуществляемые в суставе _____

6. Опишите анатомическое строение сустава _____.

3. Перед Вами скелет человека. Назовите все суставы верхней (нижней) конечности и дайте их анатомическую характеристику, составив таблицу:

№	Название сустава	Кости, образующие сустав	Тип сустава	Форма сустава	Оси вращения	Характер движения в суставе

Раздел 3. Возрастные особенности и гетерохронность развития висцеральных систем организма. Эндокринные функции растущего организма.

ПКЗ репродуктивного уровня

1. Выполните индивидуальное задание.

Дайте анатомическое описание органа _____ (предлагаются объекты: печень, желудок, поджелудочная железа, желчный пузырь, пищевод, двенадцатиперстная кишка, отделы толстого кишечника) по следующей схеме:

1. Название органа _____
2. Полость, где находится орган _____
3. Проекция органа на скелет _____
4. Размеры органа _____
5. Положение по отношению к брюшине _____
6. Соседние органы, связь с другими органами _____
7. Внешнее строение, поверхности органа _____
8. Преобладающая ткань _____
9. Внутреннее строение _____
10. Структурно-функциональная единица органа _____
11. Выполняемые функции _____
12. Возрастные особенности _____

2.. Составьте таблицу «Лейкоцитарная формула крови детей и взрослого человека в %»

Возраст	Зернистые лейкоциты				Незернистые лейкоциты	
	Палочкоядерные нейтрофилы	Сегментоядерные нейтрофилы	Базофилы	Эозинофилы	Лимфоциты	Моноциты
1-5 лет						
5-14 лет						
взрослые						

3.. Составьте таблицу «Возрастные изменения количества эритроцитов и гемоглобина»

Возраст	Среднее количество эритроцитов в мм ³ крови	Среднее содержание гемоглобина в крови в г/л
Новорожденный		
1-5 месяцев		

6-12 месяцев		
2-4 года		
10-15 лет		
Взрослый		

4.. Составьте таблицу «Ток крови в кругах кровообращения»

Ток крови	Малый круг	Большой круг
В каком отделе сердца начинается		
В каком отделе сердца заканчивается		
Капилляры		
Какая кровь движется по артериям		
Какая кровь движется по венам		

5.. Составьте таблицу «Виды иммунитета»

Виды иммунитета	Характеристика

6. Составьте таблицу «Органы пищеварения»

Органы пищеварительного аппарата	Строение	Функции	Возрастные особенности

Раздел 4. Неврология. Возрастная анатомия и физиология центральной нервной системы. Вегетативная регуляция функций

Рефераты.

1. Общие представления о строении и функциях нервной системы. Онтогенез нервной системы.
2. Структурно-функциональная организация нейрона. Возрастные особенности нейронов.
3. Нервные волокна, их типы, физиологические свойства. Возрастные особенности миелинизации нервных волокон.
4. Синапсы. Строение, функции, классификация, возрастные особенности. Основные медиаторы ЦНС.
5. Что такое рецепторы? Классификация рецепторов.
6. Нейроглия, ее строение и значение.
6. Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Особенности рефлекторной деятельности у детей.
7. Нервные центры, их физиологические свойства. Возрастные особенности свойств нервных центров.
8. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Биологическая роль торможения. Возрастные особенности созревания тормозных механизмов мозга.
9. Процессы иррадиации, концентрации и индукции в нервной системе, возрастные особенности этих процессов.
10. Координация нервных процессов и ее основные принципы (доминанта, реципрокность, обратная связь, субординация). Возрастные изменения координации нервных процессов.
11. Расположение и внешнее строение спинного мозга. Понятие сегмента спинного мозга. Корешки спинного мозга, их состав и функции. Спинномозговые ганглии.

12. Общая характеристика спинномозговых нервов. Их состав, основные сплетения и зоны иннервации.
13. Внутреннее строение спинного мозга. Серое вещество. Виды нейронов спинного мозга, их характеристика.
14. Белое вещество спинного мозга. Характеристика восходящих и нисходящих путей.
15. Функции спинного мозга (рефлекторные и проводниковые). Спинальные рефлексы: формирование в онтогенезе. Параличи: виды, причины. Патологии спинного мозга у детей. ДЦП.
16. Общие сведения о головном мозге, его отделы. Развитие головного мозга в пренатальном периоде.
17. Ствол головного мозга. Анатомо-физиологическая характеристика продолговатого мозга.
18. Анатомо-физиологическая характеристика варолиева моста и среднего мозга. Строение и функции мозжечка.
19. Морфофункциональная характеристика межучного мозга. Таламусы, классификация их ядер.
20. Строение и значение гипоталамуса. Роль гипоталамуса в процессах обмена веществ, роста и развития.
21. Перечислите черепные нервы человека и дайте их общую характеристику.
22. Какие черепные нервы человека являются чувствительными? Их ядра в структурах мозга и зоны иннервации.
23. Назовите и дайте полную морфофункциональную характеристику двигательным черепным нервам.
24. Какие нервы имеют смешанный характер иннервации? Что это означает? Их состав, расположение вегетативных ядер в стволе, зоны иннервации.
25. Назовите основные ветви и узлы тройничного нерва. Каковы области его чувствительной и двигательной иннервации?
26. Блуждающий нерв, его ветви и узлы, влияние на внутренние органы.
27. Общая характеристика конечного мозга. Особенности организации серого вещества. Базальные ганглии, их значение в регуляции моторики в раннем детском возрасте.
28. Поверхности и доли конечного мозга. Основные борозды полушарий.
29. Строение коры. Развитие коры в разные периоды пре- и постнатального онтогенеза.
30. Основные поля коры. Локализация функций в коре, связанных с 1-й сигнальной системой (корковые ядра анализаторов и их расположение).
31. Локализация и функции речевых центров в коре головного мозга. Этапы развития речевой функции.
32. Дайте понятие палеокортекса и архикортекса. Строение и значение лимбической системы мозга, ее роль в эмоционально-мотивационном развитии ребенка.
33. Значение и общий план строения вегетативной нервной системы. На какие отделы и по какому признаку делится автономная нервная система?
34. Симпатический отдел вегетативной нервной системы: локализация центров и особенности симпатической рефлекторной дуги. Возрастные особенности функционирования симпатической нервной системы.
35. Особенности строения парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Центральные нейроны, парасимпатические узлы и области распространения нервов. Особенности парасимпатической регуляции растущего организма.

Раздел 5. Сенсорные системы. Возрастные особенности анализаторов

Рефераты.

1. Сенсорные системы организма, общие закономерности их деятельности.
2. Характеристика периферического отдела анализаторов. Классификация рецепторов. Адаптация как свойство рецепторов.

3. Характеристика проводникового и коркового отделов анализатора. Взаимодействие анализаторов.
4. Развитие и созревание различных анализаторов в онтогенезе.
5. Характеристика, возрастные особенности кожного анализатора.
6. Характеристика, возрастные особенности обонятельного анализатора.
7. Характеристика, возрастные особенности вкусового анализатора. Чувствительность вкусового и обонятельного анализаторов.
8. Общая характеристика зрительного анализатора. Орган зрения, его строение, функции
9. Оптическая система глаза. Построение изображения на сетчатке. Аккомодация, её механизмы.
10. Характеристика коркового и проводникового отделов анализатора
11. Возрастные особенности зрительного анализатора.
12. Гигиена зрения
13. Общая характеристика слухового анализатора. Орган слуха, его строение, функции.
14. Механизм восприятия звуков разной частоты.
15. Возрастные особенности слухового анализатора.
16. Гигиена слуха.
17. Характеристика, возрастные особенности вестибулярного анализатора.

Раздел 6. Высшая нервная деятельность.

1. Дополните таблицы:

Условные рефлексы

			Примеры
А.	Все условные рефлексы подразделяют на те же группы, что и безусловные, на базе которых они были выработаны	1. По биологическому значению	
		2. По виду рецепторов, с которых идет выработка	Экстерорецептивные,
		3. В зависимости от отдела нервной системы и характера эфферентного ответа	Интерорецептивные
			Соматические (двигательные)
Б.	По отношению сигнального раздражителя к безусловному раздражителю все условные рефлексы делят на натуральные и искусственные (лабораторные)	1. Натуральные условные рефлексы	
		2. Искусственными (лабораторными)	По сложности различают:
			По соотношению времени действия условного и безусловного раздражителей различают рефлексы наличные и следовые
В.	В зависимости от сигнальной системы	1. Условные рефлексы первой сигнальной системы	Например, после образования условного зрачкового рефлекса на свет (сужение зрачка) произнесение слова «свет» также вызывает сужение зрачка у исследуемого
		2.	
Г.	По знаку действия	1. Положительные	
		2.	

Виды торможения (по И.П. Павлову)

Тип торможения	Вид торможения	Краткая характеристика	Биологическое значение
Безусловное	Внешнее		Смена доминанты, переключение на сбор новой информации
		Результат утомления	
Условное	Угасательное	Ослабление реакции при неподкреплении условного	

		стимула	
	Дифференцировочное	Прекращение реакции на сходный с условным, но неподкрепляемый стимул	
	Условный тормоз		«Запреты», остановка текущей деятельности при определенных условиях
		Во время паузы между условным сигналом и отставленным от него подкреплением	

Рефераты. Предлагаемые темы рефератов

2. Этапы формирования ВНД у детей.
3. Межполушарная асимметрия и её возрастные особенности.
4. Речевая функция и виды её нарушений у детей.
5. Эмоции и их развитие в онтогенезе.
6. Основные свойства нервных процессов, их возрастные изменения. Влияние генотипа и среды.
7. Нейрофизиологические механизмы восстановления и компенсации утраченных функций нервной системы.
8. Динамический стереотип как основа привычек и навыков.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Перечислите основные методы оценки физического развития.
2. Что подразумевается под гармоничным развитием в контексте возрастной анатомии и физиологии?
3. Что такое здоровый образ жизни?
4. Как стресс влияет на физиологические процессы в организме?
5. Как психологическое состояние человека связано с его психическим здоровьем?
6. Какой гормон вырабатывается при стрессовых ситуациях и влияет на адаптацию организма?
7. Каковы основные факторы, способствующие гармоничному развитию человека?
8. Почему важно учитывать физиологические изменения в разные возрастные периоды?
9. Как стресс влияет на физиологию подростков?
10. Как популяризация психологических знаний помогает укрепить здоровье?
11. Ускоренное, замедленное и несбалансированное психосоматическое развитие?
12. Как физическая активность влияет на эмоциональное состояние человека?
13. В каком возрасте у человека заканчивается формирование основных систем организма?
14. Какую роль играет питание в гармоничном развитии организма?
15. Какую роль играет питание в гармоничном развитии организма?
16. Почему важно учитывать возрастные особенности человека при формировании установок на ЗОЖ?
17. Что такое эмоциональное здоровье и как его поддерживать?
18. Почему важно формировать установки на здоровый образ жизни с детства?

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
1.	Задание открытог о типа	<i>Прочитайте тест и установите соответствие</i> Для определения биологического возраста человека используют разные критерии. К какой группе относятся перечисленные критерии физического развития человека: 1. Антропометрические 2. Физиометрические 3. Соматоскопические А. Состояние осанки Б. Артериальное давление В. Окружность груди	1 – В 2 – Б 3 – А	2
2.		<i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.</i> Система здорового образа жизни человека включает: А) культуру труда и отдыха Б) рациональное питание В) стрессогенные ситуации и воздействия Г) сочетание физической и умственной нагрузки Д) безопасное поведение в опасных и чрезвычайных ситуациях	А, Б, Г, Д	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
3.		<i>Прочитайте текст и выберите правильные варианты ответа.</i> К физиометрическим показателям оценки физического развития детей относятся: А) частота сердечных сокращений Б) рост и вес В) артериальное давление Г) состояние кожных покровов.	А, В	1
4.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Начало появления первых молочных зубов происходит в периоде онтогенеза: А) грудном Б) перинатальном В) новорожденности Г) первое детство	А	1
5.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Биологический возраст определяют по уровню развития... А) интеллекта Б) обменных, структурно-физиологических и регуляторных процессов В) навыков общения со сверстниками и взрослыми людьми Г) эмоционально-волевой сферы	Б	1
6.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> При каком уровне тренированности миокарда, у человека отмечают	А	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		тахикардию? А) при низком уровне у малоподвижных людей Б) при высоком уровне у спортсменов В) при среднем уровне активности		
7.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Где расположены и до какого возраста морфологически созревают центры, отвечающие за формирование условных рефлексов и являющиеся основами нашей личности? А) в коре больших полушарий, к 17-18 годам Б) в продолговатом мозге, к 17-18 годам В) в коре больших полушарий, к 14-16 годам Г) в продолговатом мозге, к 24-26 годам.	А	1
8.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Какое соотношение нейронов и нейроглии характерно для людей в старческом возрасте? А) На 70 % нейронов приходится 30% нейроглии Б) На 50 % нейронов приходится 50% нейроглии. В) На 30 % нейронов приходится 70% нейроглии	В	1
9.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Адекватная двигательная активность ребенка является важным условием сохранения здоровья, какую	В	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		систему стимулирует развитие двигательных навыков? А) мочевыделительную систему Б) репродуктивную (половую) систему В) нервную систему Г) пищеварительную систему		
10.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> В ходе развития слуховой сенсорной системы раньше всего созревает: А) слуховой нерв; Б) подкорковые слуховые структуры; В) слуховые рецепторы; Г) слуховая зона коры больших полушарий	В	1
11.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Возрастными особенностями состояния здоровья сердечно- сосудистой системы в пожилом и старческом возрасте, является изменение А) количество форменных элементов крови Б) сократительной способности миокарда В) уровень глюкозы в крови Г) уровень общего холестерина крови	Б	1
12.		<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> С чем связаны сложности в	Г	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		формировании условно-рефлекторной деятельности в подростковом возрасте? А) с изменением отношения ребенка к окружающему его предметному миру Б) проблем нет В) с созреванием всех физиологических систем организма Г) с пубертатным периодом и гормональными сдвигами		
13.	Задание открытого типа	Перед поступлением в школу группу детей 7 лет осматривает педиатр, задача которого оценить уровень физического развития, его соответствие возрасту и выявить возможные отклонения в соматическом развитии. По оценке каких основных групп показателей физического развития специалист сделает заключение о соответствии/несоответствии и ребенка возрастной норме?	Соматометрических, физиометрических, соматоскопических.	5
14.		Что подразумевается под гармоничным развитием в контексте возрастной анатомии и физиологии?	Соответствующее возрасту физическое и психологическое развитие.	5
15.		К соматометрическим показателям физического развития в разные возрастные периоды относятся ...	рост, вес, весоростовой индекс, окружности и диаметры частей тела	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
16.		Структурными (нейроанатомическими) причинами ретардированного или дисгармоничного развития мозга в первые два года жизни ребенка, не имеющего никаких врожденных и перинатальных пороков развития, и, как следствие психофизиологическая дезадаптация и не готовность ребенка к обучению в первую очередь являются ...	недостаточная миелинизация нервных волокон, замедленный рост аксонов, дендритов и их терминалей, низкая скорость образования синапсов и созревания нейромедиаторных систем мозга.	5
17.		Психофизиологическая дезадаптация, трудности в обучении и социальном взаимодействии в начале школьного обучения наблюдается у детей, имеющих, в первую очередь ...	недостаточную зрелость процессов возбуждения и торможения, их подвижности и лабильности; нарушения моторики речи и низкий словарный запас; низкий запас уже сформированных динамических стереотипов.	5
18.		Гормоны какой системы мозга принимают прямое участие в регуляции процессов роста и развития, контролируют своевременное и гармоничное созревание соматических, висцеральных, репродуктивных функций и обеспечивают их адаптивные возможности в разные периоды взросления?	Гипоталамо-гипофизарной	2
19.		Периоды перехода с одного этапа онтогенеза на другой с максимальными	критическими периодами онтогенеза	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		изменениями в анатомо-физиологических преобразованиях и подверженностью организма неблагоприятным факторам среды, называются ...		
20.		Какой центр речи начинает созревать первым? Где он находится?	Слуховой центр речи (центр Вернике). В задней части верхней височной извилины.	5
21.		Какой центр речи начинает созревать вторым и обеспечивает дальнейшее гармоничное развитие речевой функции, всех других центров речи и взаимодействие ребенка с ближним окружением, где он находится?	Двигательный центр устной речи (центр Брока). В задней части нижней лобной извилины	5
22.		Как называется ускоренное, замедленное и несбалансированное психосоматическое развитие соответственно?	Акселерация Ретардация Дисгармоничное развитие	5
23.		<i>Прочитайте текст и дайте ответы на вопросы:</i> 1) Как называется физиологическое состояние, которое переживает мужчина? 2) Какой гормон вырабатывается при подобных состояниях? Молодой человек не справился с управлением автомобиля, попал в ДТП. В это время у него наблюдались резкое увеличение частоты сердечных сокращений,	1) Стресс-реакция. 2) Кортизол (кортикостероиды, вырабатываемые надпочечниками)	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		повышение артериального давления, уровня глюкозы в крови, тонуса скелетных мышц.		
24.		<i>Прочитайте текст и определите по описанию вид психосоматического развития:</i> При физикальном осмотре мальчика 13 лет были выявлены увеличение роста, веса, весоростового индекса, других антропометрических показателей, сопоставив данные с центильными таблицами и половой формулой, найдены несоответствия в сторону завышения основных значений показателей развития.	Акселерация - ускоренное развитие.	5
25.		Как физическая активность влияет на эмоциональное состояние человека?	Снижает уровень стресса, улучшает настроение.	5
26.		В каком возрасте у человека заканчивается формирование основных систем организма?	18-20 лет	2
27.		В каком периоде развития происходит интенсивное созревание гипоталамо-	Пубертатном.	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		гипофизарно-гонадной системы?		
28.		Период первой зрелости соответствует какому возрасту?	22-35 лет	2
29.		Какова роль сна в поддержании здорового образа жизни?	Восстановление энергии, улучшение когнитивных функций, поддержание иммунной системы.	5
30.		Почему важно формировать установки на здоровый образ жизни с детства?	На ранних этапах жизни закладываются привычки, которые могут сохранить здоровье на долгие годы	5
31.	Задания комбинированного типа	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Возрастными особенностями состояния здоровья сердечно-сосудистой системы в пожилом и старческом возрасте, является изменение А) количество форменных элементов крови Б) сократительной способности миокарда В) уровень глюкозы в крови Г) уровень общего холестерина крови. Объясните свой ответ.	Б Замедляется ток крови, наступает прекапиллярный отек. Эти изменения приводят к снижению остроты и скорости реакции капилляров на температуру и повышению этих параметров в случае химических раздражителей.	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10 - Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
----------	----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятия</i>	2 (6б.)	3	
№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
2.	<i>Выполнение индивидуального задания</i>	1(6б.)	6	
3.	<i>Коллоквиум</i>	2 (18б.)	9	
4.	<i>Контрольные работы и тесты</i>	2 (10б.)	5	
Всего			40	-
Блок бонусов				
5.	<i>Посещение занятий</i>	9 (4,5б)	0,5	
6.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	3 (5,5б.)	1,8	
Всего			10	-
Дополнительный блок				
7.	<i>Экзамен</i>			
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 - Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	0,5 б.
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	1б.
<i>Неготовность к занятию</i>	3б.
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	2б.

Таблица 12 - Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Подушко)		
Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90-100	5 (отлично)	
85-89	4 (хорошо)	
75-84		
70-74		
65-69	3 (удовлетворительно)	
60-64		
Ниже 60	2(неудовлетворительно)	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература:

1. Безруких М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка): учебное пособие для педагогических вузов. – М.: Академия, 2005.

2. Гуминский А.А. и соавт. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии. – М.: Просвещение, 1990.
3. Лысова Н.Ф., Айзман Р.И. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2014.
4. Любимова З. В., Никитина А.А. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс]: учебник для СПО: в 2 т. Т. 1. Организм человека, его регуляторные и интегративные системы. — М.: Юрайт, 2016. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>
5. Лысова Н.Ф., Айзман Р.И. Возрастная анатомия и физиология: [Электронный ресурс]: Учебное пособие - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=416718> ISBN 978-5-16-008972-0
6. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков. – М.: Академия, 2002.
7. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. [Электронный ресурс]. Изд-во: «Советский спорт», 2012. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4114 ISBN 978-5-9718-0568-7
8. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. - М.: Просвещение, 1990.
9. Щанкин, А. А. Дополнительный практикум по возрастной анатомии и физиологии человека / А. А. Щанкин, В. Г. Малышев. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 129 с. - ISBN 978-5-4499-0135-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449901354.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для студентов учреждений высш. образования, обуч. по направлению подготовки "Педагогическое образование" / Назарова, Е.Н., Жилов, Ю.Д. - 4-е изд. стер. - М.: Академия, 2014. - 252, [4] с. - (Высш. образование. Бакалавриат).
2. Нестеров Ю.В. Бисалиев Р.В. Анатомия центральной нервной системы. (учебное пособие). Астрахань: Изд. дом Астраханский университет, 2007. 215 с.
3. Горст, Н.А. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем (схемы и материалы к проведению лабораторных и практических работ): учеб.-метод. пособие / Н. А. Горст, Горст, В.Р., Мамонтова, Е.В. - Астрахань: Астраханский ун-т, 2013. - 89 с.: ил. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0663-3: б.ц., 270-00.
4. Савченков, Ю. И. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков): учеб. пособие для студентов пед. вузов / Ю. И. Савченков, О. Г. Солдатова, С. Н. Шилов. - Москва: ВЛАДОС, 2013. - 143 с. - ISBN 978-5-691-01896-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018961.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

<https://library.asu.edu.ru>
<https://biblio.asu.edu.ru>
http://i_нэб.пф

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- аудитории лекционные с мультимедийным оборудованием, ноутбуком, проектором;
- схемы, учебные фильмы, интернет-ресурсы.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).