

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
к.и.н., доцент, и.о. декана Дрыгина Н.Н.

« 22 » августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ
И.о. зав. кафедры фундаментальной
биологии д.б.н., доцент Н.А. Ломтева

« 30 » июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

Составители	Панкрашова Е.Ю., к.б.н., доцент кафедры; Ступин В.О., ассистент;
Направление подготовки / специальность	44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) ОПОП	История и обществознание
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная
Год приёма	2023
Курс	1
Семестры	1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины возрастная анатомия, физиология и гигиена - изучение теоретических и практических основ строения и функционирования организма в период его роста и развития, изучение механизмов регуляции функций в условиях действия разнообразных внешних факторов. Обучение будущего специалиста знаниям, умениям и навыкам рационально и физиологически обосновано строить учебно-воспитательный процесс с учетом возрастных особенностей организма в различные возрастные периоды.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- овладение студентами научными знаниями о строении и функционирование организма в различные возрастные периоды;
- изучение анатомо-физиологических особенностей организма на различных этапах его развития;
- изучение механизмов сохранения гомеостаза во всех сферах биопсихосоциальной системы человека; освоение методов оценки уровня физического развития, определения функциональных изучение теоретических и практических основ строения и функционирования организма в период его роста и развития, изучение механизмов регуляции функций в условиях действия разнообразных внешних факторов. Обучение будущего специалиста знаниям, умениям и навыкам рационально и физиологически обосновано строить учебно-воспитательный процесс с учетом возрастных особенностей организма в различные возрастные периоды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина возрастная анатомия, физиология и гигиена **относится** к базовой части курса, изучается на 1м курсе в 1м семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: физическая культура и спорт

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: основы медицинских знаний, психология, археология

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

1. общекультурных (ОК): -
2. общепрофессиональных (ОПК): ОПК-8
3. профессиональных (ПК): -

Краткое содержание: Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия и физиология». История и основные этапы развития. Значение для возрастной психологии и педагогики. Предмет школьной гигиены. Основные понятия физиологии: организм и уровни его организации, физиологическая система, функция, гомеостаз, саморегуляция, функциональная система. Основные понятия возрастной физиологии: онтогенез, рост, развитие, возраст. Состояние здоровья детей и подростков. Физическое развитие как показатель состояния здоровья, критерии оценки физического развития детей и подростков. Комплексный подход к оценке состояния здоровья. Значение ОДА. Скелет человека.

Строение, химический состав и соединение костей. Строение и функции суставов. Развитие костей мозгового и лицевого отделов черепа, изгибов позвоночника. Развитие скелета туловища и конечностей. Мышечная система. Строение, классификация, функциональные свойства скелетных мышц. Развитие мышечной системы. Совершенствование координации движений как показатель развития организма ребенка. Формирование быстроты и точности двигательных актов. Особенности реакции организма на физическую нагрузку в разном возрасте. Физическое развитие организма. Его показатели. Осанка. Причина возникновения и профилактика нарушений осанки. Плоскостопие, его профилактика. Гигиенические требования к обуви. Гигиенические требования к организации учебного процесса и оборудованию школ. Правила расстановки мебели и рассаживания учащихся. Совершенствование строения и функций спинного мозга, ствола мозга в процессе развития детей и подростков. Структурно-функциональная организация коры головного мозга, возрастные особенности. Эндокринная система организма. Гормоны и гомеостаз. Значение желез внутренней секреции в регуляции роста и развития организма детей и подростков. Гетерохронность созревания эндокринных желез. Гормоны и половое созревание. Рефлекс как основа нервной деятельности. Понятие о рефлекторной дуге и рефлекторном кольце. Классификация рефлексов. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Процессы иррадиации, индукции и их особенности у детей и подростков. Основные принципы координационной деятельности ЦНС, их возрастные особенности.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ИОПК-8.1.1. Историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний.	ИОПК-8.2.1. Использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей.	ИОПК-8.3.1. Формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность. ИОПК-8.3.2. Методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, в том числе 216 часов, изучается в 1й семестре: 18 часов – лекции, 18 часов – практические работы, 72 часа – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии.	1	2	2			4	Устный опрос.
Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.	1	2	2			4	Тест. Контрольная работа. Сообщение
Закономерности развития опорно-двигательного аппарата	1	2	2			4	Тест. Семинар. Сообщение.
Висцеральные системы организма, их возрастные особенности	1	2	2			4	Тест. Семинар. Сообщение.
Висцеральные системы организма	1	2	2			4	Тест. Контрольная работа. Сообщение
Анатомия и физиология и возрастные особенности нервной системы.	1	2	2			4	Семинар. Сообщение.
Сенсорные функции организма, их возрастные особенности и гигиена	1	2	2			4	Семинар. Контрольная работа. Сообщение.
Психофизиология детей и подростков. Готовность к обучению в школе.	1	2	2			4	Контрольная работа. Сообщение
Гигиена учебно-воспитательной работы	1	2	2			4	Реферат и итоговая контрольная работа
Итого: 108 ч.		18	18			72	Экзамен

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ОПК-8	
Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии.	8	+				1
Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.	8	+				1
Закономерности развития опорно-двигательного аппарата	8	+				1
Висцеральные системы организма, их возрастные особенности	8	+				1
Регуляторные системы организма	8	+				1
Анатомия и физиология и возрастные особенности нервной системы.	8	+				1
Сенсорные функции организма, их возрастные особенности и гигиена	8	+				1
Психофизиология детей и подростков. Готовность к обучению в школе.	8	+				1
Гигиена учебно-воспитательной работы	8	+				1
Итого: 108ч.	108 ч.					

Содержание дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Тема 1. Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии.

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.

Тема 2. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.

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. 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 3. Закономерности развития опорно-двигательного аппарата. Висцеральные системы организма, их возрастные особенности.

Скелет человека. Строение и функции суставов. Развитие костей мозгового и лицевого отделов черепа, изгибов позвоночника. Развитие скелета туловища и конечностей. Мышечная система. Строение, классификация, функциональные свойства скелетных мышц. Развитие мышечной системы. Показатели мышечной массы, силы и выносливости в различные возрастные периоды. 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. Физическое развитие организма. Его показатели. 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. 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.

Тема 4. Висцеральные системы организма. Анатомия и физиология и возрастные особенности нервной системы.

Понятие о внутренней среде организма. Функции крови. Состав крови. Возрастные изменения состава крови. Особенности кроветворения у плода и детей раннего возраста. 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. 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. 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 сердечнососудистых заболеваний. Тренировка сердечно-сосудистой системы. 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. 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. Обмен веществ и энергии. Особенности обмена веществ у детей и подростков.

Тема 5. Регуляторные системы. Организма

Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма. Особенности нервной и гуморальной регуляции. 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. 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. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Процессы иррадиации, индукции и их особенности у детей и подростков. Основные принципы координационной деятельности ЦНС, их возрастные особенности. Принцип доминанты (А.А. Ухтомский). Возрастные особенности формирования и смены доминантных очагов. 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. Эндокринная система организма. Гормоны и гомеостаз. Основные эндокринные железы, их гормоны, роль в организме. 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 6. Сенсорные функции организма, их возрастные особенности и гигиена.

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. Зрительная сенсорная система. Оптические свойства глаза. Острота зрения, аккомодация, свето- и цветочувствительность в разном возрасте. Близорукость и дальнозоркость, их причины. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков. Слуховая сенсорная система. Строение и акустические свойства уха. Возрастные особенности слухового анализатора. Гигиена слуха.

Тема 7. Психофизиология детей и подростков.

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 условнорефлекторной деятельности: скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов. 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. Аналитико-синтетическая деятельность мозга. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Механизм его формирования и роль в процессе обучения и воспитания. 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.

Тема 8. Готовность к обучению в школе.

Психологические факторы готовности к обучению. Адаптация детей к школе, ее этапы и индивидуальные особенности. Причины школьных трудностей. Гигиена учебновоспитательного процесса в школе. Понятия усталость, утомление, переутомление и их проявления в поведенческих реакциях, в динамике работоспособности. Динамика работоспособности школьника в течении дня, недели, учебного года. Гигиенические требования к расписанию уроков, проведению уроков, перемен. Режим дня, его отдельные элементы. Динамический стереотип, как физиологическая основа режима дня. Гигиеническая организация сна.

Тема 9. Гигиена учебно-воспитательной работы.

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.

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

Самостоятельная работа студента по дисциплине призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Самостоятельная работа по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» включает самостоятельное изучение теоретического материала для подготовки к семинарам, написание реферата и подготовку презентаций для семинаров. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Возрастная анатомия и физиология» предусматривается объемом 70 часа и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

В результате самостоятельной работы каждый студент должен подготовиться к контрольным работам в соответствии с планом изучения дисциплины, подготовить доклад по выбранной теме или сделать устное сообщение. Подготовка доклада подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель подготовки доклада – привитие навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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 (семинарское) занятие - это 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 семинарского занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться к семинару. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; внимательно прочитать 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

Рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 72 часа.

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;

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
--	--------------	--------------

Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.	10	Доклад в форме презентации
Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата	10	Доклад в форме презентации
Регуляторные системы организма. Возрастные особенности эндокринной системы	10	Доклад в форме презентации
Психофизиология детей и подростков.	10	Конспект. Устное сообщение
Психофизиология детей и подростков. Особенности латерализации функций в детском возрасте. Типы ВНД детей.	10	Конспект. Устное сообщение
Висцеральные функции организма. Гигиена дыхания, пищеварения, кожи. Особенности питания детей в разные возрастные периоды.	10	Конспект. Устное сообщение
Сенсорные функции организма. Возрастные особенности вкусовой, обонятельной, кожной и мышечной чувствительности.	12	Конспект. Устное сообщение
Итого: 72 ч.	72 ч.	

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА

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.

Основными критериями для вынесения оценки являются:

- актуальность и новизна темы, сложность ее разработки;
- полнота использования источников, отечественной и иностранной специальной литературы по рассматриваемым вопросам;

- полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования;
- творческий характер анализа и обобщения фактических данных на основе современных методов и научных достижений;
- научное и практическое значение предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу учреждений и организаций;
- навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала, оформление работы в соответствии с методическими указаниями;
- умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам, глубина и правильность ответов на замечания и вопросы.

Перечень тем рефератов

1. Периодизация развития ребёнка после рождения.
2. Характеристика физиологических возрастных изменений в процессе индивидуального развития человека.
3. Системы органов тела и их краткая характеристика.
4. Сравнение различных классификаций возрастных периодов развития.
5. Отличия анатомии и физиологии организма младенца от взрослого.
6. Отличия анатомии и физиологии организма дошкольника от взрослого.
7. Отличия анатомии и физиологии организма младшего школьника от взрослого.
8. Отличия анатомии и физиологии организма ребёнка среднего школьного возраста от взрослого.
9. Отличия анатомии и физиологии организма подростка от взрослого.
10. Общие представления о процессах роста и развития.
11. Критические периоды эмбрионального развития. Причины врожденных уродств и дефектов.
12. Факторы, влияющие на развитие в детском возрасте.
13. Понятие здоровья.
14. Основные нарушения развития и здоровья детей и подростков.
15. Значение гигиены для профилактики нарушений развития и здоровья детей.
16. Общий план строения нервной системы и её основные функции.
17. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы. Виды нейронов.
18. Развитие нервной системы в детском возрасте.
19. Что такое нервный импульс.
20. Синапсы, их виды, строение, функционирование и значение.
21. Пластичность синапсов как основа научения, условного рефлекса, памяти.
22. Рефлекс как основа нервной деятельности. Рефлекторная дуга, её виды.
23. Основные направления развития рефлекторной деятельности в онтогенезе.
24. Отличия условных (приобретённых) рефлексов от безусловных.
25. Виды условных рефлексов и условия их выработки.
26. Навыки и инстинкты.
27. Импринты и значение импринтинга в развитии личности.
28. Процессы возбуждения и торможения в нервной системе детей и подростков. Роль торможения в работе нервной системы у детей и подростков.
29. Медиаторы возбуждения и торможения.
30. Виды торможения в нервной системе и педагогический процесс.
31. Проявление иррадиации и индукции в поведении детей.
32. Понятие о внешнем и внутреннем торможении.
33. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Роль доминанты в обучении и воспитании ребёнка.
34. Динамический стереотип, его роль в процессе обучения.
35. Значение режима дня для ребёнка. Примеры полезных и вредных стереотипов у

дошкольников.

36. Внимание, его виды и особенности у детей.
 37. Слово как условный раздражитель. Вторая сигнальная система и её значение.
 38. Развитие речи у детей.
 39. Типы высшей нервной деятельности, их связь с темпераментом и характером детей.
 40. Значение типов ВНД для индивидуального подхода в обучении и воспитании детей.
 41. Межполушарная функциональная асимметрия и латеризация функций.
 42. Половые и возрастные особенности функциональной асимметрии полушарий.
 43. Виды памяти и её возрастные особенности.
 44. Физиологические механизмы сна и его значение.
 45. Гигиена сна, его продолжительность в связи с возрастом.
 46. Обоснование режима дня с точки зрения физиологии нервной системы.
 47. Утомление у детей и его профилактика.
 48. Динамика работоспособности.
 49. Признаки утомления у детей и требования к продолжительности их деятельности.
 50. Общая схема работы сенсорных систем.
 51. Общий план структурно-функциональной организации зрительного анализатора, возрастные особенности у детей и подростков.
 52. Особенности скелета и мышечной системы у детей разного возраста. Отклонения в развитии.
 53. Понятие осанки и требования к осанке детей.
 54. Гигиеническое обеспечение правильной осанки, требования к рабочему месту дошкольника. Профилактика плоскостопия, сколиоза и других нарушений осанки.
 55. Критерии оценки готовности ребенка к обучению в школе.
 56. Структурно-функциональная характеристика ЦНС детей возраста наступления школьной зрелости.
 57. Характеристика морфофункциональных изменений в организме ребенка в период наступления школьной зрелости.
 58. Особенности психофизиологических функций и поведения подростков.
 59. Изменения функций опорно-двигательного аппарата в процессе полового созревания.
 60. Процесс полового созревания и его стадии. Характеристика изменений физиологических функций в ходе полового созревания.
 61. Нейрофизиологические механизмы внимания. Нормальные темпы возрастных изменений и признаки отставания в развитии внимания.
 62. Морфофункциональное созревание системы восприятия информации. Возрастные особенности восприятия информации у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
 63. Нейрофизиологические механизмы памяти. Возрастные изменения памяти. Способы, повышающие эффективность запоминания учебного материала.
 64. Характеристика этапов развития речевой функции в онтогенезе.
 65. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования, их возрастные изменения.
- Гигиена сна.
66. Физиология и возрастные особенности адаптивных процессов.
 67. Характеристика процесса физиологической адаптации ребенка к школе.
 68. Умственная работоспособность. Суточная, недельная, годовая динамика умственной работоспособности школьников. Способы поддержания высокой работоспособности в течение учебного года.
 69. Проблема школьных нагрузок и сохранения здоровья школьников: современные пути решения.
 70. Основные принципы рациональной организации режима дня школьников.
- Индивидуальный подход к режиму дня.
71. Этапы формирования ВНД у детей.

72. Межполушарная асимметрия и её возрастные особенности.
73. Речевая функция и виды её нарушений у детей.
74. Эмоции и их развитие в онтогенезе.
75. Основные свойства нервных процессов, их возрастные изменения. Влияние генотипа и среды.
76. Нейрофизиологические механизмы восстановления и компенсации утраченных функций нервной системы.
77. Динамический стереотип как основа привычек и навыков.
78. Темпы роста и развития, факторы, их определяющие.
79. Акселерация физического развития: закономерность или временное явление. Положительные и отрицательные последствия акселерации.
80. Развитие двигательных качеств с возрастом. Основные закономерности возрастных изменений регуляции движений.
81. Дисгармоничность физического развития, её проявления, причины, способы коррекции и профилактики.
82. Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы. Основные закономерности возрастных изменений вегетативной регуляции функций.
83. Роль гормонов щитовидной железы в процессах роста и развития ребенка.
84. Гипоталамо-гипофизарная система, роль её гормонов в регуляции процессов роста и развития.
85. Гормональная регуляция процессов роста ребенка. Факторы риска.
86. Эндокринная система в пубертатном возрасте. Причины и последствия нарушений гормонального гомеостаза.
87. Алкоголь и эндокринная система растущего организма.
88. Роль основных желез внутренней секреции (гипофиз, надпочечник, щитовидная и поджелудочная железы) в развитии детей и подростков.
89. Формирование пола (сексуальности) в процессе индивидуального развития.
90. Психофизиологические проявления сексуальности у детей и подростков.
91. Возрастные особенности выделительной системы. Энурез и его профилактика.
92. Витамины и их значение для развития детей. Профилактика гиповитаминозов у детей.
93. Общая схема кровообращения, строение и работа сердца. Возрастные особенности.
94. Общий план строения органов пищеварения, возрастные особенности.
95. Профилактика нарушений пищеварения у детей. Профилактика кариеса у детей.
96. Питание ребёнка. Основные правила рационального питания.
97. Строение и функция кожи. Возрастные особенности кожи у детей и подростков.
98. Терморегуляторная функция кожи. Теплоотдача при различных условиях температуры, влажности и ветра. Гигиенические требования к одежде и обуви детей.
99. Формирование иммунных реакций у детей в процессе индивидуального развития.
100. Анализ индивидуальной медицинской карты. Группы здоровья и группы физкультуры.
101. Понятие о детской дезадаптации и методах ее коррекции.
102. Приемы профилактики и снятия эмоционального стресса.
103. Основные требования к воздушно-тепловому и световому режиму помещения для детей.
104. Физиология дыхания, возрастные особенности дыхания.
105. Подготовка ребёнка к школе.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Структура прохождения дисциплины «Биологическая химия» предусматривает использование лекций информационных с использованием режимов мультимедийных презентаций с элементами беседы и дискуссии, а также практических и семинарских

занятий. Анализ, обобщение материалов по заданиям, а также просмотр и обобщение материалов презентаций. 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.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии.	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии</i>	<i>Лабораторная работа не предусмотрена</i>
Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Практическое занятие с использованием макета-скелета</i>	<i>Лабораторная работа с использованием анатомических препаратов, муляжей, анатомических атласов</i>
Закономерности развития опорно-двигательного аппарата	<i>Лекция с презентацией</i>	<i>Семинарское занятие с использованием анатомических муляжей</i>	<i>Лабораторная работа с использованием анатомических препаратов, муляжей, анатомических атласов</i>
Висцеральные системы организма, их возрастные особенности	<i>Лекция с использованием учебных таблиц, анатомических муляжей</i>	<i>Семинарское занятие с использованием анатомических муляжей</i>	<i>Лабораторная работа с использованием анатомических препаратов,</i>

			<i>муляжей, анатомических атласов</i>
Регуляторные системы организма	<i>Лекция с использованием учебных таблиц, анатомических муляжей</i>	<i>Семинарское занятие с использованием анатомических муляжей</i>	<i>Лабораторная работа с использованием анатомических препаратов, муляжей, анатомических атласов</i>
Анатомия и физиология и возрастные особенности нервной системы.	<i>Лекция с использованием учебных таблиц, анатомических муляжей</i>	<i>Семинарское занятие с использованием анатомических муляжей</i>	<i>Лабораторная работа с использованием анатомических препаратов, муляжей, анатомических атласов</i>
Сенсорные функции организма, их возрастные особенности и гигиена	<i>Лекция с использованием учебных таблиц, анатомических муляжей</i>	<i>Семинарское занятие с использованием анатомических муляжей</i>	<i>Лабораторная работа с использованием анатомических препаратов, муляжей, анатомических атласов</i>
Психофизиология детей и подростков. Готовность к обучению в школе.	<i>Лекция с использованием учебных таблиц, анатомических муляжей</i>	<i>Семинарское занятие с использованием анатомических муляжей</i>	<i>Лабораторная работа не предусмотрена</i>
Гигиена учебно-воспитательной работы	<i>Лекция с использованием учебных таблиц, анатомических муляжей</i>	<i>Семинарское занятие с использованием анатомических муляжей</i>	<i>Лабораторная работа не предусмотрена</i>

6.2. Информационные технологии

– использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.);

– использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;

– использование возможностей электронной почты преподавателя;

– использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);

– использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е.

информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

– использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров]

При изучении различных разделов биофизики возможно использование информации, размещенной на следующих сайтах:

<https://biokhimija.ru>

<https://portlandpress.com/biochemj>

<https://www.mq.edu.au/>

<https://library.med.utah.edu/>

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

<i>Учебный год</i>	<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
2022/2023	Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем». https://library.asu.edu.ru
	Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: http://journal.asu.edu.ru/
	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". http://dlib.eastview.com <i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i>
	Электронно-библиотечная система eLibrary. http://elibrary.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
	Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
	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
	Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные

	<p>правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов.</p> <p>Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов.</p> <p>http://garant-astrakhan.ru</p>
	<p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>http://window.edu.ru</p>
	<p>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru/</p>
	<p>Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru</p>
	<p>Официальный информационный портал ЕГЭ</p> <p>http://www.ege.edu.ru</p>
	<p>Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь) https://fadm.gov.ru</p>
	<p>Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru</p>
	<p>Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru</p>
	<p>Российское движение школьников https://рдш.рф</p>
	<p>Официальный сайт сетевой академии cisco: www.netacad.com</p>

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор

Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
VLC Player	Медиапроигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
Microsoft Security Assessment Tool.	Программы для информационной безопасности

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Учебный год	Наименование ЭБС
2022/2023	<p>Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех».https://biblio.asu.edu.ru <i>Учетная запись образовательного портала АГУ</i></p>
	<p>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Для факультета иностранных языков кафедры «Восточные языки». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки». www.studentlibrary.ru. <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p>
	<p>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru. <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p>

Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru , https://urait.ru/
Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru
Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ». www.ros-edu.ru
Электронно-библиотечная система BOOK.ru

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

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

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

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии.	ОПК-8	Коллоквиум, реферат
Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.	ОПК-8	Практическое задание, рабочая тетрадь
Закономерности развития опорно-двигательного аппарата	ОПК-8	Семинар, Практическое задание, рабочая тетрадь
Висцеральные системы организма, их возрастные особенности	ОПК-8	Семинар, Практическое задание, рабочая тетрадь
Регуляторные системы организма	ОПК-8	Коллоквиум, реферат
Анатомия и физиология и возрастные особенности нервной системы.	ОПК-8	Семинар, Практическое задание, рабочая тетрадь
Сенсорные функции организма, их возрастные особенности и гигиена	ОПК-8	Контрольная работа

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Психофизиология детей и подростков. Готовность к обучению в школе.	ОПК-8	Семинар, Практическое задание, рабочая тетрадь
Гигиена учебно-воспитательной работы	ОПК-8	Семинар, Практическое задание, рабочая тетрадь

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.

По сложности ПКЗ разделяются на простые и комплексные задания.

Простые ПКЗ предполагают решение в одно или два действия. К ним можно отнести: простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий. Простые задания применяются для оценки умений. Комплексные задания требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ. Комплексные практические задания применяются для оценки владений.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия.

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

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
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

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

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Предмет и задачи курса «Возрастная анатомия и физиология».
2. Организм как единое целое, уровни его организации. Общие представления о нервной и гуморальной регуляции функций. Саморегуляция. Гомеостаз. Понятие о функциональных системах организма.
3. Основные закономерности роста и развития.
4. Критические периоды онтогенеза. Основные критические периоды постнатального онтогенеза и их характеристика.
5. Биологический и паспортный возраст. Критерии оценки биологического

возраста.

6. Акселерация и ретардация, их характеристика.

7. Строение, химический состав и рост костей, окостенение скелета.

8. Череп, его строение. Как изменяется соотношение отделов черепа в процессе развития?

9. Позвоночник, его строение. Изгибы позвоночника и их формирование.

10. Строение грудной клетки, возрастные изменения формы грудной клетки.

11. Строение и развитие скелета конечностей человека. Свод стопы и проблема плоскостопия.

12. Осанка. Представление о правильной осанке. Виды нарушений осанки и их причины.

13. Строение и функции скелетных мышц, возрастные изменения мышечной массы.

14. Развитие моторики у детей. В каком возрасте ребенок овладевает основными двигательными навыками?

15. Выносливость ребенка к статическим и динамическим нагрузкам. Утомление при физической нагрузке и его возрастные особенности.

16. Что такое гиподинамия и гипердинамия? В чем их отрицательное влияние на рост и развитие ребенка?

17. Общие представления о строении и функциях нервной системы. Онтогенез нервной системы.

18. Структурно-функциональная организация нервной ткани. Возрастные особенности нервной ткани.

19. Нервные волокна, их типы, физиологические свойства. Возрастные особенности миелинизации нервных волокон.

20. Синапсы. Строение, функционирование, классификация, возрастные особенности.

21. Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Особенности рефлекторной деятельности у детей.

22. Нервные центры, их физиологические свойства. Возрастные особенности свойств нервных центров.

23. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Биологическая роль торможения. Возрастные особенности созревания тормозных механизмов мозга.

24. Процессы иррадиации, концентрации и индукции в нервной системе, возрастные особенности этих процессов.

25. Координация нервных процессов и ее основные принципы (доминанта, реципрокность, обратная связь, субординация). Возрастные изменения координации нервных процессов.

26. Строение, функции, возрастные особенности спинного мозга.

27. Строение, функции и возрастные особенности отделов головного мозга.

28. Структурно-функциональная организация коры больших полушарий.

Функциональные зоны коры больших полушарий, их локализация и функции.

29. Эндокринная система организма. Основные железы внутренней секреции и их гормоны. Гормональная регуляция процессов роста и развития организма.

30. Состав и функции крови. Возрастные изменения количества эритроцитов и гемоглобина в крови ребенка.

31. Виды и функции лейкоцитов. Возрастные особенности количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы. Иммуитет, виды иммуитета. Роль предупредительных прививок в

раннем детстве.

32. Сердце, его функции. Частота сердечных сокращений (ЧСС), систолический и минутный объемы крови у детей разного возраста. Причины высокой ЧСС у маленьких детей.

33. Артериальное кровяное давление, его виды и способ измерения. Артериальное давление у детей разного возраста и механизмы его регуляции.
34. Факторы, неблагоприятно действующие на сердечно-сосудистую систему. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.
35. Строение, функции и регуляция системы дыхания. Возрастные изменения частоты и глубины дыхания, дыхательных объемов и жизненной емкости легких. Гигиена дыхания.
36. Строение и функции системы пищеварения. Возрастные особенности пищеварения. Гигиена пищеварительной системы.
37. Особенности обмена веществ у детей и потребностей их организма в белках, жирах, углеводах и витаминах.
38. Возрастные особенности почек и функций образования и выделения мочи.
39. Возрастные особенности строения и функций кожи у детей. Процессы терморегуляции и их особенности в детском возрасте. Роль закаливающих процедур в укреплении здоровья ребенка.
40. Понятие об анализаторах и их организации. Роль сенсорных восприятий в формировании функций мозга и поведения детей и подростков. Гетерохронность созревания сенсорных систем организма.
41. Зрительный анализатор: строение глазного яблока, оптическая система глаза. Возрастные особенности оптической системы глаза ребенка. Сетчатка глаза.
42. Функциональные свойства глаза и их возрастные изменения. Виды нарушений преломляющих свойств глазного яблока и их профилактика.
43. Слуховой анализатор, строение, функции, возрастные особенности. Гигиена слуха.
44. Понятие о высшей нервной деятельности. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.
45. Условия выработки условных рефлексов. Особенности образования условных рефлексов у детей, способы подкрепления и их эффективное использование.
46. Характеристика и примеры видов внешнего и внутреннего торможения рефлекторной деятельности. Возрастные особенности видов торможения.
47. Динамический стереотип, его характеристика и механизмы формирования. Возрастные особенности образования и переделки динамических стереотипов.
48. Понятие о I и II сигнальных системах действительности. Мозговая организация речевой функции
49. Этапы формирования II сигнальной системы в онтогенезе, роль в этом процессе целенаправленно организованного взаимодействия I и II сигнальных систем. Становление обобщающей функции слова в онтогенезе.
50. Типы ВНД, особенности условно-рефлекторной деятельности у детей с разными типами ВНД. Значение для педагогического процесса.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.				
1.	Задание закрытого типа	Предметом исследования возрастной физиологии является: а) закономерности жизнедеятельности организма	а	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		на всех этапах онтогенеза б) закономерности жизнедеятельности организма на поздних этапах онтогенеза в) особенности жизнедеятельности организма на ранних этапах онтогенеза		
2.		Каких веществ много в костях у детей: а) воды б) минеральных в) органических г) солей металлов	в	1
3.		Возрастная физиология является самостоятельной ветвью физиологии человека и животных, в предмет которой входит изучение закономерностей становления и развития физиологических функций организма на протяжении его жизненного пути от оплодотворения до конца жизни, так ли это: а) да б) нет в) отчасти	а	1
4.		Неодновременное созревание различных органов и систем называют а) надежностью б) гомеостазом в) гетерохронностью г) гармоничностью	в	1
5.		Формирование свода стопы заканчивается а) в подростковом возрасте б) когда ребенок начинает ходить в) к моменту рождения г) к 3-5 годам	а	1
6.		Зубной возраст используют для определения а) соматоскопических показателей б) календарного возраста в) соматометрических	Г	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		показателей г) биологического возраста		
7.		Молочные зубы у детей начинают прорезываться а) на 6 месяце б) на 8 месяце в) на 9 месяце г) на 4 месяце	а	1
8.		Тренировать процессы торможения необходимо у ребенка с нервными процессами а) сильными неуравновешенными б) сильными уравновешенными в) слабыми инертными г) сильными уравновешенными подвижными	а	1
9.		У школьников преобладает память а) словесно-логическая, произвольная б) словесно-логическая, произвольная в) наглядно-образная, произвольная г) наглядно-образная, произвольная	а	1
10.		Костей в скелете у маленького ребенка ... а. больше, чем у взрослого б. меньше, чем у взрослого в. одинаково со взрослым	а	1
11.		С возрастом с химическим составом костей происходит а. Минерализация б. Деминерализация в. Социализация	б	1
12.		Сколько у взрослого человека есть резцов? а) 4; б) 8; в) 12.	б	1
13.		Периоды онтогенеза с 3	а	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		месяцев до рождения называются а. фетальным б. постнатальным в. эмбриональным		
14.		Рецепторы опорно-двигательного аппарата а. проприорецепторы б. интерорецепторы в. экстерорецепторы	а	1
15.		Смешанный нерв шейного сплетения а. диафрагмальный б. подмышечный в. подъязычный г. поперечный нерв шеи	а	1
16.		Сердце находится в а. среднем средостении б. верхнем средостении в. заднем средостении г. переднем средостении	а	1
17.		Малый круг кровообращения начинается а. аортой б. легочным стволом в. верхней полой веной г. легочной веной	б	1
18.		Тела первых нейронов всех чувствительных путей заложены в а. спинномозговых узлах б. задних канатиках спинного мозга в. задних рогах спинного мозга г. передних рогах спинного мозга	а	1
19.		Восприятие раздражения и трансформация в нервный импульс происходит в а. ядрах передних рогов спинного мозга б. СМУ в. эффекторе г. рецепторах	г	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
20.		Рецепторы кожи а. интерорецепторы б. экстерорецепторы в. проприорецепторы	б	1
21.		Центр общей кожной чувствительности находится а. в постцентральной извилине б. в верхней височной извилине в. в предцентральной извилине г. постцентральной извилине	а	1
22.		К какому возрасту обособляются нейроэпителиальные образования, формирующие вкусовые луковицы в языке: а. к 3 месяцу внутриутробного развития; б. к 6 месяцу внутриутробного развития; в. к 8 - 9 месяцу внутриутробного развития; г. к моменту рождения; д. к 6 месяцу жизни.	б	1
23.		У новорожденного на черепе имеются следующие роднички: а. передний, латеральный, медиальный, клиновидный; б. латеральный, медиальный, клиновидный, сосцевидный; в. передний, задний, клиновидный, сосцевидный; г. задний, сосцевидный, височный, передний; д. передний, задний, височный, затылочный	в	1
24.		Суставы у новорожденного: а. все анатомически сформированы; б. не сформированы и представлены синхондрозами; в. анатомически сформированы только на конечностях; г. не сформированы и представлены синдесмозами; д. анатомически сформированы только на туловище и голове.	а	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
25.		Особенности языка новорожденного: а. относительно невелик, узкий; б. невелик, узкий и очень подвижный; в. относительно велик, широкий и очень толстый; г. относительно велик, узкий и очень подвижный; д. невелик, широкий и очень тонкий.	в	1
26.	Задание открытого типа	У новорожденного позвоночный столб имеет ... позвонка	33-34 позвонка	5
27.		У новорожденного на черепе имеются следующие роднички:	передний, задний, клиновидный, сосцевидный	5
28.		У новорожденного соединение истинных ребер с грудиной осуществляется:	обычно с помощью суставов	5
29.		акте сосания?		5
30.		для детей дошкольного возраста наилучшим соотношением белков к жирам и углеводам является ...	1:2:3	5
31.		кроветворным органом человека после его рождения является ...	Костный мозг	5
32.		Особенности слуховой трубы у новорожденных:	короткая, расположена горизонтально	5
33.		В какой плоскости у новорожденного имеются изгибы пищевода:	во фронтальной	5
34.		Особенности желудка новорожденного:	слои желудка развиты слабо, особенно слизистая и мышечная оболочки, отсутствует пещера, желудок веретенообразной формы	5
35.		Что отличает трахею новорожденного?	более высокое положение на шее и в грудной полости, отклонение от срединной линии тела вправо	5
36.	У новорожденного верхушка лёгкого находится:	на уровне 1 ребра	5	
37.	Различают следующие	желточный и пупочный	5	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		внезародышевые круги кровообращения:	круги кровообращения	
38.		Сосудистая система новорожденного отличается от взрослого:	диаметром, топографией, длиной сосудов и типом их ветвления	5
39.		В связи с чем наиболее интенсивно артерии и вены лёгких развиваются в первый год жизни ребёнка?	со становлением функции дыхания, постнатальным заращением овального отверстия и облитерацией артериального протока;	5
40.		Какая из ветвей внутренней сонной артерии является самой крупной у новорожденных и детей первых 10 лет жизни?	средняя мозговая	5
41.		Как оттекает кровь от плода к плаценте материнского организма?	по двум пупочным артериям	5
42.		Особенности лимфатических капилляров у новорожденных и детей:	имеют сравнительно больший диаметр, контуры капилляров ровные, стенки гладкие;	5
43.		Начиная с какого возраста спинной мозг отстаёт в росте сравнительно с позвоночным каналом?	с 4 месяца внутриутробного развития;	5
44.		Особенности головного мозга новорожденного:	относительно короткий и широкий, с выраженными лобной, височными и затылочной долями;	5
45.		Особенности строения ушной раковины у новорожденного:	3. относительно меньше, не имеет выраженных извилин и бугорков, уплощена;	5
46.		Особенности наружного слухового прохода у новорожденного:	узкий и длинный, круто изогнут, стенки хрящевые;	5
47.		К какому возрасту обособляются нейроэпителиальные образования, формирующие вкусовые луковицы в языке	2. к 6 месяцу внутриутробного развития;	5
48.		У новорожденных в	ростковый, шиповидный и	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		эпидермисе кожи в основном определяются слои:	ороговевающий;	
49.		Какая из оболочек глаза у новорожденного не представляет отличий от оболочек взрослого	склера	5
50.		В каком возрасте начинается процесс миелинизации спинномозговых нервов	в 4 - 6 месяцев.	5

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

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.	Ответ на занятии	Зависит от студента	10	В течение занятия
2.	Выполнение практического задания	Зависит от студента	5	В течение занятия
3.	Выполнение лабораторной работы	Зависит от студента	5	В течение занятия
4.	Заполнение тетради по лабораторным работам	Зависит от студента	5	В течение занятия
5.	Ответ на семинарском занятии	Зависит от студента	5	В течение занятия
6.	Успешно выполненная контрольная работа	10 / 0,5	5	После пройденной темы
Всего				
Блок бонусов				
7.	Посещение всех занятий	Зависит от посещаемости студента	5	В течение занятия
8.	Своевременное выполнение всех заданий	Зависит от успеваемости студента	5	В течение занятия
9.	Своевременная сдача на проверку таблицы с черепно-мозговыми	1	5	После пройденно

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
	нервами			й темы
Всего			50	
Дополнительный блок**				
10.	Экзамен		50	
Всего			100	
ИТОГО			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-2
Отсутствие конспекта темы лекции	-2
Нарушение учебной дисциплины	-10
Отсутствие тетради для практических работ	-2
Неготовность к семинарскому занятию	-5
Пропуск занятия без уважительной причины	-2
Неуважительное отношение к другим учащимся	-2

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

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

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

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

8.1. Основная литература

1. Красноперова Н.А. Возрастная анатомия и физиология. - М. : Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2012. - 214 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018619.html> (ЭБС «Консультант студента»).

2. Безруких М.М. и соавт. Возрастная физиология (физиология развития ребенка): Учеб. пособие для пед вузов. – М.: Академия, 2005. – 416 с.

3. Морозова Г.А., Курьянова Е.В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Часть 1 и 2. – Астрахань: Изд. дом «Астраханский университет», 2007, 2009, 2013
4. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей : Учебник для вузов / Под ред. В.И. Селиверстова. - М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2013. - 431 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691019319.html> (ЭБС «Консультант студента»).

8.2. Дополнительная литература

Дополнительная литература:

1. 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. - М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2013. - 143 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018961.html> (ЭБС «Консультант студента»).
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры. - Изд. 14-е. / Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. - М.: Спорт, 2018. - 624 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785950017926.html> (ЭБС «Консультант студента»).

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

<http://zhit-vmeste.ru>

<https://minobrnauki.gov.ru/>

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

1. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие / Г. А. Морозова, Е. В. Курьянова ; Федеральное агентство по образованию, Астраханский гос. ун-т. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2009 -. - 21 см. Ч. 2: Возрастные особенности строения и функционирования висцеральных систем. Ч. 2. - 2009. - 150 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кафедра физиологии, морфологии, генетики и биомедицины имеет в своем распоряжении две лаборатории, укомплектованные необходимым оборудованием для проведения занятий и исследований (Аудитория № 213 – учебная лаборатория молекулярной биологии, генетики и биохимии (учебный корпус № 2) и лабораторию экологической биохимии, с.Начало.

Оборудование: Электрифицированные учебные столы – 8, электрифицированные лабораторные столы – 3, стол преподавательский – 1, стулья – 17, шкафы – 6, шкаф вытяжной – 1, термостат – 1, препараты гистологические – 4, микроскопы Биомед – 8, микроскопы Nikon – 2, хим.реактивы – 150 ед., хим.посуда – 200 ед, препаровальные инструменты – 20, холодильник «Pozis» - 1, холодильник «Саратов» - 1, лабораторная раковина с тумбой – 1, электронные весы – 2, центрифуги – 3, спектрофотометр – 1, блок для электрофореза (электрофоретическая камера, столик для заливки, блок питания)

Специализированная лаборатория экологической биохимии (Технопарк, АГУ), оснащенная термостатами, центрифугами, химической посудой, химическими реактивами и др., ПЦР-лаборатория, в которой имеется следующее оборудование: анализатор нуклеиновых кислот, мини центрифуга, амплификатор, термостат, вортекс, гель-документирующая система, трансиллюминатор, электрофорез, центрифуга с охлаждением, автоматизированный спектрофотометр с встроенным термостатом, дозаторы, автоматические пипетки и др.; презентации по всем разделам курса; мультимедийный проектор с ноутбуком, компьютерный класс.

Автоматизированная компьютерная система для автоматического кариотипирования хромосом ВИДЕОТЕСТ-КАРИО 3.0 Растений и животных с программным обеспечением Windows, 2000 XP). Разработана фирмой ВидеоТест имеет регистрационное свидетельство Министерства Здравоохранения России и рекомендовано к применению в практике Санкт-Петербурга, 2009.

Таблицы – 30. Динамические модели.-8.

Астраханский госуниверситет предоставляет студентам возможность пользоваться современной учебной и монографической литературой по биологии, научными периодическими изданиями России (в том числе журнал «Генетика», «Цитология», Ботанический журнал» и другие).

Каждый студент обеспечен современными учебниками и методическими рекомендациями, имеет доступ к множительной технике, компьютерным классам.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Для студентов-биологов имеются два читальных зала, в одном из которых для любого студента имеется доступ к сети Интернет и каталогам научной библиотеки университета и основным справочным и поисковым системам: LibNet, MedLine, PubMed, Google, Yandex, Rambler и другим.

Университет обеспечивает возможность доступа студентов к научно-справочным материалам, сетевым источникам информации, фондам научной библиотеки, аудио- и видеоматериалам, а также возможность использования компьютерных технологий, в том числе ресурсам университета.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение данной дисциплины (модуля) может быть осуществлено (частично) с использованием дистанционных образовательных технологий (текстовая, голосовая и видеосвязь через интернет-коммуникацию Skype).

Также в лекционной аудитории имеется мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;

– учебная аудитория для лабораторных работ оборудована источниками питания для индивидуальных технических средств;

– учебная аудитория для самостоятельной работы имеет стандартные рабочие места с персональными компьютерами; с программой экранного доступа, программой экранного увеличения.

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. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).