



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА***

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль программы  
Математика и физика

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт	Институт гуманитарного образования
Кафедра	Дошкольного и специального образования
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск  
2026 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Дошкольного и специального образования

28.01.2026, протокол № 5

Зав. кафедрой



В.А. Чернобровкин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГО  
02.02.2026 г. протокол № 6

Председатель



Л.Н. Санникова

Согласовано:

Зав. кафедрой Прикладной математики и информатики



Ю.А. Извекон

Рабочая программа составлена:  
доцент кафедры ДиСО, кпн



Яковлева Л.А.

Рецензент:

доцент, зав. кафедрой ПОиД, кпн



Великанова С.С.

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2031 - 2032 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» являются: изучение студентами особенностей строения и функционирования организма в различные возрастные периоды для возможности использовать эти знания при индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, а также для использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности.

### **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Возрастная анатомия, физиология и гигиена входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

«Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в объеме средней общеобразовательной школы

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Педагогика

Психология

Производственная - воспитательная практика (в качестве классного руководителя)

Производственная - проектно-технологическая практика

Производственная - педагогическая практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-6.1	Осуществляет отбор и применение психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 39,2 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов
- самостоятельная работа – 33,1 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Организм как целостная система								
1.1 Предмет и содержание курса: «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»	1	2		2	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к семинарскому занятию	Проверка письменных материалов на образовательном портале, оценка материалов в ходе обсуждения на семинарском занятии	ОПК-6.1
1.2 Общий обзор организма человека		2		2	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к семинарскому занятию	Проверка письменных материалов на образовательном портале, оценка материалов в ходе обсуждения на семинарском занятии	ОПК-6.1
Итого по разделу		4		4	8			
2. Развитие и функционирование регуляторных систем организма								
2.1 Возрастные особенности строения и значения нервной системы	1	2		2	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к семинарскому занятию	Проверка письменных материалов на образовательном портале, оценка материалов в ходе обсуждения на семинарском занятии	ОПК-6.1

2.2 Высшая нервная деятельность		2		2	2	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к семинарскому занятию	Проверка письменных материалов на образовательном портале, оценка материалов в ходе обсуждения на семинарском занятии	ОПК-6.1
2.3 Эндокринная система		2		2	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к семинарскому занятию	Проверка письменных материалов на образовательном портале, оценка материалов в ходе обсуждения на семинарском занятии	ОПК-6.1
Итого по разделу		6		6	10			
3. Строение и функции сенсорных, моторных и висцеральных систем								
3.1 Сенсорные системы: строение, функции и возрастные особенности		2		2	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к семинарскому занятию	Проверка письменных материалов на образовательном портале, оценка материалов в ходе обсуждения на семинарском занятии	ОПК-6.1
3.2 Моторная система, ее морфофункциональные изменения	1			2	2	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к семинарскому занятию	Проверка письменных материалов на образовательном портале, оценка материалов в ходе обсуждения на семинарском занятии	ОПК-6.1
3.3 Анатомо-физиологические и возрастные особенности висцеральных систем		6		4	9,1	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к семинарскому занятию	Проверка письменных материалов на образовательном портале, оценка материалов в ходе обсуждения на семинарском занятии	ОПК-6.1
Итого по разделу		8		8	15,1			
Итого за семестр		18		18	33,1		экзамен	
Итого по дисциплине		18		18	33,1		экзамен	

## **5 Образовательные технологии**

Образовательные технологии – это целостная модель образовательного процесса, системно определяющая структуру и содержание деятельности обеих сторон этого процесса (преподавателя и студента), имеющая целью достижение планируемых результатов с поправкой на индивидуальные особенности его участников. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым.

Для достижения планируемых результатов обучения, в обучении дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» используются следующие образовательные технологии:

– деятельностные, практико-ориентированные технологии, направленные на формирование системы профессиональных практических умений, обеспечивающих возможность качественно выполнять квазипрофессиональную деятельность;

– развивающие проблемно-ориентированные технологии, направленные на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения. Используются виды проблемного обучения: учебные дискуссии, коллективная деятельность в группах при выполнении проектных работ;

– личностно-ориентированные технологии обучения, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе.

В рамках дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» планируется проведение традиционных и нетрадиционных лекционных и практических занятий. Традиционные занятия: информационная лекция, беседа по заранее определенным вопросам, выступления студентов по плану занятия. Нетрадиционные: проблемные лекции и семинары, семинар-дискуссия, семинар по решению профессиональных задач.

Планируется использование таких интерактивных форм работы, как работа в малых группах; обсуждение дискуссионных вопросов, касающихся этических аспектов профессиональной деятельности педагогов, решение этико-педагогических задач; разработка различного рода методических рекомендаций.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **а) Основная литература:**

1. Мордина, Е. М. Анатомия, возрастная физиология и гигиена : учебное пособие / Е. М. Мордина ; МГТУ. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/506> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие для [вузов] / составители: Л. А. Яковлева, Е. Г. Чигинцева, Н. А. Долгушина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1725-5. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2673> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для вузов / Мальцев Виктор Петрович, Григорьева Евгения Витальевна ; В. П. Мальцев, Е. В. Григорьева. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 210 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/540814> (дата обращения: 20.01.2026). - URL: <https://urait.ru/bcode/540814>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/D8CFDDE8-9396-475F-90A6-AEFBF0DFADA3>. - ISBN 978-5-534-17314-7.
2. Кувшинова, И. А. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем : учебное пособие / И. А. Кувшинова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2233> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **в) Методические указания:**

1. Самостоятельная работа студентов вуза : практикум / составители: Т. Г. Неретина, Н. Р. Уразаева, Е. М. Разумова, Т. Ф. Орехова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2391> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
FAR Manager	свободно	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

##### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) URL	<a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/MP0109/Web">https://host.megaprolib.net/MP0109/Web</a>

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Доска, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
- Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Доска, мультимедийный проектор, экран
- Помещения для самостоятельной работы обучающихся - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
- Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

## **Приложение 1**

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

#### *Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:*

**№1.** Предмет и содержание курса: «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

*Вопросы для обсуждения:*

1. Предмет и задачи курса «Возрастная анатомия и физиология и гигиена».
2. Значение изучаемых дисциплин
3. История становления и развития возрастной анатомии и возрастной физиологии, гигиены

*Задания:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и привести определения терминов: «Возрастная анатомия», «Возрастная физиология»; подготовить сообщение по вопросу: вклад отечественных ученых в становление и развитие возрастной анатомии и физиологии

**№2.** Общий обзор организма человека.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Понятия «ткани», «органы», «системы», общая характеристика систем, органов и тканей.
2. Учение о клетке.
3. Нервно – гуморальная регуляция функций в организме.
4. Организм человека как единое целое
5. Учение о гомеостазе.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и составить таблицу: характерные особенности разных видов ткани (эпителиальной, мышечной, соединительной, нервной).

**№3.** Общий план строения и значение нервной системы. Возрастные особенности.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Общие принципы строения нервной системы.
2. Строение и значение нервной ткани.
3. Строение и значение ПНС и ЦНС.
4. Возрастные особенности нервной ткани и нервной системы. Гигиена нервной системы.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить ответ на вопрос: возрастные изменения нервной системы.

**№4.** Высшая нервная деятельность.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Рефлекторный принцип работы головного мозга.
2. Учение о ВНД. Условные и безусловные рефлексы, их значение.
3. Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах, их значение для психического развития ребенка.
4. Формирование функции речи.
5. Учение о доминанте.
6. Динамический стереотип.
7. Возрастные особенности ВНД. Гигиена сна

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить ответы на вопросы: Доминанта. Динамический стереотип.

**№5.** Эндокринная система: строение, функции и возрастные особенности.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Понятие о железах внутренней секреции.
2. Различия между железами внутренней секреции и внешней секреции.
3. Понятие о гормонах и их значении.
4. Гипофиз, расположение, значение.
5. Щитовидная и паращитовидная железы, расположение, значение в обменных процессах.
6. Вилочковая железа, Расположение, значение. Взаимодействие тимуса и половых желез.
7. Расположение, строение, значение надпочечников. Значение адреналина в регуляции нервной деятельности.
8. Расположение, строение поджелудочной железы, значение инсулина.
9. Половые железы, их значение в развитии ребенка. Расположение у мужчин и женщин. Возрастной аспект включения. Гормоны и половое созревание.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить ответ на вопрос: возрастные особенности желез внутренней секреции.

**№6.** Сенсорные системы: строение, функции и возрастные особенности.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Строение анализатора: периферическая, проводниковая и центральная части.
2. Рецепторы как периферическая часть анализаторов.
3. Органы чувств и анализаторная деятельность как основа познания: ощущения, восприятия, представления. Взаимодействие анализаторов.
4. Особенности строения и значение зрительного анализатора.
5. Строение глаза. Аккомодация. Бинокулярное зрение. Световоспринимающий аппарат глаза. Цветоощущение.
6. Возрастные особенности зрительных рефлекторных реакций. Гигиена зрения.
7. Особенности строения и значение слухового, вкусового, кожно-мышечного анализаторов. Возрастные особенности этих анализаторов. Гигиена слуха

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить реферат или презентацию видеоматериалов по вопросу возрастных особенностей сенсорных систем

**№7.** Моторная система, ее морфофункциональные изменения

*Вопросы для обсуждения:*

1. Значение опорно-двигательного аппарата.
2. Система органов движения: кости, связки, суставы, мышцы. Формы и соединение костей.
3. Общие сведения о скелете, особенности детского возраста. Строение позвоночного столба, особенности его формирования в детском возрасте. Лордоз, кифоз, сколиоз. Профилактика.
4. Строение черепа, форма, величина, роднички; особенности в детском возрасте. Возрастные изменения грудной клетки. Особенности строения верхних и нижних конечностей. Форма стопы. Плоскостопие. Профилактика искривления позвоночника и плоскостопия.
5. Мышечная система, возрастные особенности. Особенности развития в детском возрасте. Гетерохрония развития мышечной системы. Сокращаемость как основное свойство мышц. Утомляемость мышц.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить ответ на вопрос: Общая характеристика и значение органов опорно-двигательного аппарата.

**№8.** Анатомо-физиологические и возрастные особенности крови

*Вопросы для обсуждения:*

1. Функции и состав крови. Плазма крови, ее состав и значение.
2. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Строение, значение. Возрастные особенности.
3. Образование и разрушение клеток крови. Органы, которые участвуют в этих процессах. Возрастные особенности.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить ответ на вопрос: Определения большого и малого кругов кровообращения.

**№9.** Анатомо-физиологические и возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Строение сердечно-сосудистой системы.
2. Большой и малый круги кровообращения.
3. Сосуды, их строение и значение.
4. Строение сердца. Особенности сердечной мышцы. Иннервация сердечной мышцы. Возрастные изменения сердца.
5. Сердечный цикл и его регуляция. Понятие «систола» и «диастола». Кровяное давление. Возрастные особенности.
6. Частота сердечных сокращения в разные возрастные сроки. Пульс. Возрастные особенности.
7. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца, сосудов.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить ответ на вопрос: нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца, сосудов.

**№10.** Анатомо-физиологические и возрастные особенности лимфатической системы. Иммунитет.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Функции и состав лимфы.

2. Особенности строения лимфатической системы.
3. Движение лимфы по сосудам. Региональное расположение лимфоузлов.
4. Понятие об иммунитете. Значение иммунитета. Антитела и антигены.
5. Виды иммунитета. Значение профилактических прививок. Вакцинация и ревакцинация. Возрастной аспект. Показания и противопоказания к вакцинации.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и составить таблицу: Виды иммунитета.

**№11.** Анатомо-физиологические и возрастные особенности дыхательной системы.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Значение дыхания. Газообмен. Значение кислорода для обмена веществ. Тканевое и альвеолярное дыхание. Окислительные процессы в организме.

2. Строение органов дыхания. Полость носа, ее строение. Значение носового дыхания. Глотка, ее расположение и значение. Гортань, ее расположение и значение. Строение трахеи, бронхов, легких, их расположение и значение. Плевра. Возрастные особенности.

3. Механизм дыхания. Акты вдоха и выдоха. Значение дыхательных мышц в акте дыхания. Иннервация. Типы дыхания. Глубина и частота дыхания. Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания. Частота дыхания. Возрастной аспект дыхания. Гигиена органов дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить глоссарий к теме «Дыхательная система».

**№12.** Анатомо-физиологические и возрастные особенности пищеварительной системы.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Пищеварение как процесс физической и химической обработки пищи. Значение ферментов для расщепления продуктов питания.

2. Строение органов пищеварения. Особенности пищеварения в ротовой полости. Измельчение пищи в ротовой полости и смачивание ее слюной. Строение зубов. Регуляция слюноотделения. Воздействие слюны на пищу в ротовой полости. Пищевод, его строение, расположение, значение. Возрастные особенности. Уход за полостью рта и за зубами. Профилактика кариеса.

3. Особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Длительность переваривания пищи в желудке. Вместимость желудка. Значение желудочного сока для пищеварения. Пищеварение в кишечнике. Длина кишечника. Особенности строения. Значение тонкого и толстого кишечника. Возрастной аспект.

4. Строение печени. Участие желчи и сока поджелудочной железы в пищеварении.

5. Гигиена органов пищеварительной системы. Гигиена питания.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить ответы на вопросы: Строение и функции печени. Гигиена органов пищеварительной системы.

**№13.** Анатомо-физиологические и возрастные особенности выделительной системы.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Значение процесса выделения. Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Различные пути выделения: легкие, кишечник, потовые железы, почки. Сохранение гомеостаза.

2. Строение и функция выделительных органов. Форма и расположение почек. Особенности строения почек. Образование мочи. Состав мочи. Возрастные особенности.

3. Механизм испускания и удержания мочи. Рефлекторный процесс испускания и удержания мочи. Выработка условного рефлекса на удержание мочи. Гигиена органов мочеиспускания.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу и подготовить

ответ на вопрос: Особенности нервной и гуморальной регуляции мочеобразования.

**№14.** Анатомо-физиологические и возрастные особенности кожи.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Строение и функции кожи. Особенности строения эпидермиса, собственности кожи, подкожной жировой клетчатки. Функции кожи.

2. Возрастные особенности и гигиена кожи.

*Задание:* самостоятельно изучить учебную и научную литературу вопроса: Строение кожи. Выполните рисунок «Строение кожи» и укажите названия основных элементов, особенности строения, значение.

**Тесты для самопроверки:**

**Указания.** Вам предложены задания, имеющие закрытую форму. Задания содержат четыре варианта ответов, из которых правильный только один.

*К разделу 1: Организм как целостная система*

**1.** Анатомия человека – это наука, которая изучает:

- а) строение и функции отдельных органов, систем и организма человека в целом;
- б) форму и строение отдельных органов, систем и организма человека в целом;
- в) функции отдельных органов, систем и организма человека в целом.

**2.** Выберите ошибочное утверждение.

Студент обязан знать особенности детского организма для того, чтобы в будущей профессиональной деятельности:

а) представлять взаимосвязь и взаимозависимость функционирования органов и систем органов ребёнка;

б) применять данные знания для диагностики детских заболеваний;

в) учитывать врождённые и приобретённые свойства ВНД ребёнка при организации режимных моментов.

**3.** Какая ткань характеризуется следующими признаками:

- а) образуется в организме раньше других тканей;
- б) развивается из всех зародышевых листков;
- в) ей присуща высокая способность к регенерации;
- г) выполняет защитную, секреторную, пограничную функцию?

Выберите правильный ответ:

- а) соединительная; б) эпителиальная; в) мышечная; г) нервная.

**4.** Самые быстрые рост ребёнка и увеличение его массы наблюдаются:

- а) в антенатальном периоде;
- б) в неонатальном периоде;
- в) в грудном возрасте;
- г) в дошкольном периоде.

*К разделу 2: Развитие и функционирование регуляторных систем организма*

**1.** Выберите ошибочное утверждение:

а) нейрогуморальная регуляция – многоэтапная система управления, состоящая из нервных механизмов управления и химических веществ для передачи сигнала между клетками и внутри клеток;

б) эффект нейрогуморальной регуляции состоит во взаимодействии гуморального регулятора (химического вещества) с клеточными реактивными системами;

в) после взаимодействия синтезированный гуморальный регулятор не разрушается в организме.

**2.** Основная особенность солевого и минерального обмена у детей заключается в том, что поступление в организм и выведение минеральных веществ не уравновешено, как во взрослом организме, что объясняется несовершенством:

- а) нервной регуляции; б) нейроэндокринной регуляции;
- в) гуморальной регуляции; г) паракринной регуляции;

д) терморегуляции.

**3.** Какие из перечисленных особенностей не характерны для нейронов?

- а) генерируют распространяющиеся электрические потенциалы;
- б) содержат много митохондрий;
- в) содержат много рибосом и лизосом;
- г) имеют хорошо развитый аппарат Гольджи;
- д) синтезируют и при возбуждении выделяют из своих аксонов наружу химические соединения, действующие на другие клетки.

**4.** Миелинизация проводящих путей ЦНС ребёнка завершается только к:

- а) 2 – 3 годам; б) 3 – 5 годам; в) 5 – 7 годам; г) 7 – 9 годам.

**5.** Отделы головного мозга, которые вместе образуют так называемый ствол мозга:

- а) средний мозг, мозжечок и продолговатый мозг;
- б) мост, средний и продолговатый мозг;
- в) мост, промежуточный, средний и продолговатый мозг;
- г) промежуточный мозг и кора больших полушарий;
- д) мост, мозжечок, средний, промежуточный и продолговатый мозг.

**6.** Какой из перечисленных рефлексов не относится к рефлексам спинного мозга:

- а) хватательный рефлекс;
- б) коленный рефлекс;
- в) сухожильные рефлексы;
- г) рефлексы положения тела в пространстве.

**7.** Найдите неправильный ответ.

Морфофункциональное созревание ЦНС характеризуется:

- а) возрастанием массы нервной ткани;
- б) снижением степени миелинизации нервных волокон;
- в) повышением уровня дифференцировки нейрофибрилл;
- г) увеличением количества ассоциативных связей;
- д) уменьшением проницаемости клеточных мембран.

**8.** Выберите ошибочное утверждение.

Значение вегетативной нервной системы в организме ребенка заключается в том, что она:

- а) регулирует деятельность внутренних органов;
- б) играет ведущую роль в поддержании гомеостаза;
- в) обеспечивает формирование приспособительных реакций в соответствии с условиями внешней среды;
- г) осуществляет целостное реагирование организма на различные воздействия внешней среды;
- д) обеспечивает необходимый в данном возрастном периоде уровень интенсивности основных жизненных процессов.

**9.** В процессе развития ребёнка окончательное морфологическое созревание коркового представительства двигательного анализатора наступает в:

- а) 1 – 2 года; б) 2 – 3 года; в) 3 – 4 года; г) 5 – 6 лет; д) 6 – 7 лет.

**10.** Выберите ошибочное утверждение:

- а) тип высшей нервной деятельности – совокупность врождённых свойств нервной системы;
- б) тип высшей нервной деятельности – совокупность врождённых и приобретённых свойств нервной системы;
- в) совокупность свойств определяет характер взаимодействия организма с окружающей средой;
- г) в экстремальных ситуациях на первый план в поведении выступают преимущественно врождённые механизмы ВНД.

**11.** Повышение активности щитовидной железы ведёт к определенным изменениям в организме ребенка. Какое из перечисленных изменений не связано с деятельностью щитовидной железы?

- а) повышение температуры тела ребёнка;
- б) повышение частоты его сердечных сокращений;
- в) уменьшение давления крови; г) уменьшение массы тела ребёнка.

*К разделу 3: Строение и функции сенсорных, моторных и висцеральных систем*

**1. Выберите неправильный ответ.**

Скорость предельного роста трубчатых костей детей дошкольного возраста зависит от:

- а) активности эпифизарной пластинки;
- б) двигательной активности ребенка;
- в) функционального состояния эндокринных желез;
- г) динамики его психомоторного развития.

**2. Один из физиологических изгибов позвоночника появляется тогда, когда ребенок начинает сидеть, усиливается, когда начинает стоять и ходить, отчетливо заметен к 7 годам. Назовите этот изгиб позвоночника.**

- а) шейный; б) грудной; в) поясничный; г) крестцовый.

**3. Чем объясняется тот факт, что занятия физической культурой по сравнению с полным покоем оказывают более благоприятное влияние на снятие утомления и восстановление работоспособности ребёнка?**

- а) прекращается та деятельность мышц и их двигательных нервных центров, которая привела к развитию утомления;
- б) начинают функционировать те группы мышц и их двигательные центры, которые ранее не испытывали физических нагрузок;
- в) мышцы и двигательные нервные центры, участвующие в двигательных актах, начинают функционировать в более низком ритме и с меньшей нагрузкой.

**4. Правильную осанку необходимо формировать с раннего детства т.к.**

- а) в этот период образование костной ткани преобладает над ее разрушением;
- б) в этот период в позвонках и других костях грудной клетки еще очень много хрящевой ткани и мало солей кальция;
- в) в этот период процессы обмена веществ в организме идут с большей интенсивностью.

**5. Выберите ошибочное утверждение. Причиной малокровия является:**

- а) большая потеря крови;
- б) повышенная мышечная активность;
- в) недостаток витамина В 12, возникающий при некоторых глистных заболеваниях, когда нарушается всасывание этого витамина из кишечника в кровь;
- г) нарушение функций красного костного мозга;
- д) повышенная скорость разрушения эритроцитов.

**6. Выберите ошибочное утверждение:**

- а) иммунитет – способность организма защищать собственную целостность и биологическую индивидуальность;
- б) формирование и поддержание приобретенного специфического иммунитета возможно благодаря распознаванию иммунной системой чужеродных антигенов, их переработке и уничтожению;
- в) иммунитет – это естественная защитная реакция организма, поэтому формируется только естественным путем;
- г) при контакте с чужеродными антигенами в клетках иммунной системы повышается количество антител, избирательно реагирующих с данным антигеном.

**7. Поступление в организм чужеродных веществ (антигенов) вызывает ответную реакцию организма, выражающуюся в увеличении количества антител. Помеченные антителами инфекционные агенты уничтожаются. Какой из механизмов гомеостаза помогает поддерживать постоянство внутренней среды организма в этом случае?**

- а) гуморальные механизмы гомеостаза;
- б) эндокринные механизмы гомеостаза;
- в) иммунные механизмы гомеостаза.

8. При введении вакцины с целью профилактики клещевого энцефалита формируется следующий тип иммунитета:

- а) естественный пассивный; б) естественный активный;
- в) приобретённый пассивный; г) приобретённый активный.

9. Какую из перечисленных процедур не выполняют при проведении искусственной вентиляции лёгких ребёнка:

- а) пострадавшего ребёнка кладут на спину;
- б) освобождают его шею, грудь и живот от давящих частей одежды;
- в) нагнетая воздух через рот, ребёнку плотно закрывают ноздри;
- г) нагнетание воздуха осуществляют с частотой 20 – 25 раз в минуту;
- д) для ускорения выдоха надавливают на грудину ребёнка?

10. Функция клапанов сердца ребёнка состоит в:

- а) направлении потоков крови;
- б) обеспечении беспрепятственного движения крови;
- в) предотвращении обратного движения крови;
- г) обеспечении своевременного поступления крови в разные его отделы.

11. Назовите органы, которые в организме ребёнка не выполняют функцию выделения конечных продуктов обмена веществ:

- а) почки; б) лёгкие; в) кожные железы; г) эндокринные железы;
- д) железы желудочно-кишечного тракта.

12. Выберите ошибочное утверждение.

Кожа в организме ребёнка выполняет ряд важных функций:

а) защитную - защита от проникновения внутрь организма посторонних веществ и механических повреждений;

б) кроветворную - образование клеток крови;

в) выделительную - удаление избытка воды, солей, а также мочевины и мочевой кислоты;

г) регуляторную - участие в поддержании постоянства температуры тела.

13. Выберите ошибочное утверждение.

К механизмам, поддерживающим постоянную температуру детского организма, относятся:

а) образование тепла в ходе реакций обмена веществ;

б) переваривание пищи в желудочно-кишечном тракте;

в) перераспределение тепла по организму с помощью кровеносной системы;

г) испарение через поверхность кожи;

д) теплоотдача при дыхании.

## Приложение 2

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК – 6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями		
ОПК – 6.1	Осуществляет отбор и применение психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся	Теоретические вопросы: 1. Возрастная анатомия и возрастная физиология, гигиена. Определение, значение этих наук. 2. Организм человека как единое целое. 3. Определение, функции, классификация по строению, функциям. Общая характеристика нервной системы. Гигиена нервной системы. 4. Строение, функции, основные свойства,

		<p>возрастные особенности нервной ткани.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Строение, функции, возрастные особенности спинного мозга, продолговатого мозга, мозжечка, среднего мозга, промежуточного мозга, коры больших полушарий головного мозга.</li><li>6. Вегетативная нервная система: строение, функции. Анатомо-физиологические изменения на разных возрастных этапах.</li><li>7. Определение рефлекса, инстинкта. Виды рефлексов (по происхождению, на основании биологического значения для организма, в зависимости от расположения рецепторов). Строение рефлекторной дуги.</li><li>8. Доминанта: определение, функции, примеры. Свойства доминантного очага.</li><li>9. Понятие динамического стереотипа.</li><li>10. Анатомо-физиологические особенности нервной системы ребенка.</li><li>11. Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах, их значение для развития ребенка. Этапы развития речи ребенка, их характеристика.</li><li>12. Определение ВНД. Краткая характеристика основных типов ВНД. Индивидуальные типологические особенности ребёнка.</li><li>13. Строение, функции периферической, проводниковой, анализирующей частей зрительного анализатора. Анатомо-физиологические изменения на разных возрастных этапах.</li><li>14. Строение, функции периферической, проводниковой, анализирующей частей слухового анализатора. Анатомо-физиологические изменения на разных возрастных этапах.</li><li>15. Желёзы: определение, классификация, общая характеристика.</li><li>16. Гормоны: определение, особенности строения, функции.</li><li>17. Месторасположение, строение, функции, возрастные особенности гипофиза. Изменения в организме, происходящие при гипо-, гиперфункции гипофиза.</li><li>18. Месторасположение, строение, функции, возрастные особенности щитовидной железы. Изменения в организме, происходящие при гипо-, гиперфункции щитовидной железы.</li><li>19. Месторасположение, строение, функции, возрастные особенности паращитовидной железы. Изменения в организме, происходящие при гипо-, гиперфункции гипофиза паращитовидной железы.</li><li>20. Месторасположение, строение, функции, возрастные особенности тимуса. Изменения в организме, происходящие при гипо-, гиперфункции тимуса.</li><li>21. Месторасположение, строение, функции, возрастные особенности эндокринной части поджелудочной железы. Изменения в организме, происходящие при гипо-, гиперфункции поджелудочной железы.</li></ol>
--	--	---

		<p>22. Месторасположение, строение, функции, возрастные особенности надпочечников. Изменения в организме, происходящие при гипо-, гиперфункции надпочечников.</p> <p>23. Половые железы: месторасположение, строение, функции, возрастные особенности. Изменения в организме, происходящие при гипо-, гиперфункции эндокринной части половых желез.</p> <p>24. Общая характеристика и особенности формирования опорно-двигательного аппарата.</p> <p>25. Особенности строения позвоночника ребенка. Образование лордоза и кифоза. Сколиоз и его профилактика.</p> <p>26. Мышечная система: строение, функции. Развитие и возрастные особенности скелетных мышц.</p> <p>27. Кровь: определение, функции, состав, возрастные особенности.</p> <p>28. Форменные элементы крови: строение, значение, возрастные изменения.</p> <p>29. Образование и разрушение клеток крови. Органы, которые участвуют в этих процессах. Возрастные особенности.</p> <p>30. Строение сердца ребёнка в разные возрастные периоды. Сердечный цикл.</p> <p>31. Нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца. Проводящая система сердца. Возрастные особенности.</p> <p>32. Большой и малый круги кровообращения. Артерии и вены: определение, строение, функции. Анатомо-физиологические изменения на разных возрастных этапах.</p> <p>33. Частота пульсовой волны и артериальное давление у детей.</p> <p>34. Анатомо-физиологические особенности лимфатической системы.</p> <p>35. Факторы и механизмы, обеспечивающие естественную резистентность организма.</p> <p>36. Определение иммунитета. Виды иммунитета. Вакцинация и ревакцинация.</p> <p>37. Органы дыхательной системы: строение, функции. Анатомо-физиологические изменения на разных возрастных этапах. Гигиена органов дыхательной системы.</p> <p>38. Механизм дыхания. Нервно-гуморальная регуляция деятельности дыхательной мускулатуры. Изменения на разных возрастных этапах.</p> <p>39. Объем легочного воздуха и легочная вентиляция. Изменения на разных возрастных этапах. Перенос газов кровью.</p> <p>40. Определение пищеварения. Функции пищеварительной системы. Гигиена органов пищеварительной системы.</p> <p>41. Ротовая полость, зубы, слюнные железы: строение, значение в акте пищеварения. Анатомо-физиологические изменения на разных</p>
--	--	--

		<p>возрастных этапах.</p> <p>42. Пищевод и желудок, их строение и значение. Анатомо-физиологические изменения на разных возрастных этапах.</p> <p>43. Тонкий и толстый кишечник: строение, значение для пищеварения, возрастные особенности.</p> <p>44. Строение печени и поджелудочной железы, их значение для пищеварения.</p> <p>45. Строение и функции почек. Анатомо-физиологические изменения на разных возрастных этапах.</p> <p>46. Образование и выделение мочи. Анатомо-физиологические изменения на разных возрастных этапах. Гигиена органов выделительной системы.</p> <p>47. Анатомо-физиологические особенности кожи. Гигиена кожи.</p> <p>48. Анатомо-физиологические изменения кожи на разных возрастных этапах.</p> <p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используя таблицу, укажите особенности строения нервной системы.</li> <li>2. Используя таблицу, укажите особенности строения костной системы.</li> <li>3. Используя таблицу, укажите особенности строения дыхательной системы.</li> <li>4. Используя таблицу, укажите особенности строения пищеварительной системы.</li> <li>5. Используя таблицу, укажите особенности строения мочевыделительной системы.</li> <li>6. Используя таблицу, укажите особенности строения лимфатической системы.</li> <li>7. Используя таблицу, укажите особенности строения пищеварительной системы.</li> <li>8. Используя таблицу, укажите особенности строения кровеносной системы.</li> <li>9. Используя модель мозга, укажите особенности его строения.</li> <li>10. Используя модель глаза, укажите особенности его строения.</li> <li>11. Используя модель уха, укажите особенности его строения.</li> <li>12. Используя модель сердца, укажите особенности его строения</li> <li>13. Выполните рис. «Строение спинного мозга» и укажите название структурных элементов рисунка.</li> <li>14. Выполните рис. «Строение рефлекторной дуги» и укажите название структурных элементов рисунка.</li> <li>15. Выполнить рисунок «Строение сердца» и указать названия основных элементов.</li> <li>16. Подготовить глоссарий к теме «Дыхательная система».</li> <li>17. Составить схему: «Виды иммунитета».</li> <li>18. Выполните рис. «Строение кожи» и укажите название структурных элементов рисунка.</li> </ol> <p><i>Задания:</i></p>
--	--	---

		Подготовить обоснование применения гигиенических требований - к оборудованию образовательных организаций; - к воздушной среде учебных помещений; - к организации питания; - к организации сна.
--	--	--

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в экзамена.

Показатели и критерии оценивания:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций по всем индикаторам, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций по индикаторам: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций и их индикаторов: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «незачтено» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «незачтено» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.