

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»  
Балашовский институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БИ СТУ  
доцент А. В. Шатилова  
« 01 06 23 г.



**Рабочая программа дисциплины**

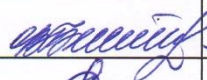



**Возрастная анатомия, физиология, гигиена**

Направление подготовки  
**44.03.05 Педагогическое образование**  
(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки  
**Биология и химия**  
Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Балашов  
2023

Статус	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Бессчетнова Ольга Владимировна		01.06.23
Председатель НМК	Мазалова Марина Алексеевна		01.06.23
Заведующий кафедрой	Викулов Алексей Викторович		01.06.23
Начальник УМО	Бурлак Наталия Владимировна		01.06.23

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	3
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	5
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
7. ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В БАРС .....	21
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	23

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов научно-обоснованное представление о механизмах деятельности организма на различных возрастных этапах и гигиенических требованиях к организации учебного процесса в рамках формирования общепрофессиональных компетенций ОПК-6 и ОПК-8.

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

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины опирается на знания, умения, навыки и опыт, полученные при освоении образовательных программ среднего общего образования.

Освоение данной дисциплины является необходимым для дальнейшего прохождения учебных и производственных практик.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p><b>ОПК-6.</b> Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p><b>2.1_Б.ОПК-6.</b> Совместно с другими педагогами и иными специалистами разрабатывает индивидуальные программы педагогической поддержки обучающихся.</p>	<p><b>У_2.1_Б.ОПК-6.</b> Понимает рекомендации специалистов по работе с обучающимися с особыми образовательными потребностями, с ограниченными возможностями здоровья</p>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p>	<p><b>1.1_Б.ОПК-8.</b> В профессиональной деятельности опирается на научные знания из области социальных, гуманитарных, естественных и точных наук</p>	<p><b>З_1.1_Б.ОПК-8.</b> Владеет системой научных знаний в соответствующей области в объеме, предусмотренном программой дисциплины; имеет представление о методах и прикладном значении соответствующих наук.</p>
	<p><b>2.1_Б.ОПК-8.</b> Формирует у учащихся способность отличать научное знание от обыденного знания и лженаучных теорий и способность руководствоваться достоверной научной информацией при решении профессиональных и житейских проблем.</p>	<p><b>У_1.1_Б.ОПК-8.</b> Способен прокомментировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки в данной области для профессиональной деятельности педагога.</p>
	<p><b>В_1.1_Б.ОПК-8.</b> Владеет методами решения задач (выполнения практических заданий) в соответствующей области.</p>	
<p><b>У_2.1_Б.ОПК-8.</b> Умеет при решении профессиональных и житейских проблем, при обсуждении проблем современности с обучающимися, при осуществлении учебной и воспитательной работы привлекать материал из соответствующих областей научного знания.</p>		

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины и темы занятий	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по темам и разделам) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия		КСР	
					общая трудоемкость	Из них – практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Раздел 1. Рост и развитие организма</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
1	Предмет и содержание дисциплины. Закономерности индивидуального роста и развития детского организма	4		2	2	0	4	Реферат, тест, презентация
	<b>Раздел 2.Анатомия, физиология и гигиена внутренних органов</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	
2	Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата	4		2	2	1	4	Тестирование, устный опрос, презентация Разработка профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний опорно-двигательного аппарата у обучающихся.
3	Анатомия, физиология и гигиена органов пищеварения. Обмен веществ и энергии	4		2	2	0	4	Тестирование, устный опрос, реферат, презентация
4	Анатомия, физиология и гигиена органов дыхания	4		2	2	0	4	Тестирование, терминологический диктант, презентация

5	Анатомия, физиология и гигиена сердечно-сосудистой системы. Возрастные особенности крови	4		2	2	0	4	Тестирование, устный опрос, презентация
6	Анатомия, физиология и гигиена желез внутренней секреции	4		2	2	0	4	Тестирование, терминологический диктант, доклад
	<b>Раздел 3. Взаимосвязь регуляторных систем организма: нервной и гуморальной</b>	4		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	
7	Анатомия, физиология и гигиена нервной системы	4		2	2	<b>0</b>	4	Реферат, тест, презентация
8	Нейрофизиологические основы поведения человека. Высшая нервная деятельность	4		2	2	0	4	Презентация, опрос устный, тестирование
9	Сенсорные системы (анализаторы)	4		2	2	0	4	Тестирование, устный опрос, реферат
				<b>18</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>							<b>Экзамен в 4 семестре (36)</b>
	<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3 з.е., 108 часов						

## Содержание дисциплины

### Раздел 1. Рост и развитие организма

#### Тема 1. Предмет и содержание дисциплины

Предмет и задачи возрастной анатомии, физиологии и гигиены как науки и учебной дисциплины. Исторический очерк развития, связь с другими науками и учебными дисциплинами. Методы исследований возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Значение знаний того предмета в системе подготовки педагогов.

#### Закономерности роста и развития детского организма

Понятие роста и развития. Понятие о «скачке роста». Закономерности онтогенетического развития. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Сенситивные периоды развития ребенка. Наследственность и среда, их влияние на развитие ребенка.

### Раздел 2. Анатомия, физиология и гигиена внутренних органов

#### Тема 2. Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата

Основные принципы строения опорно-двигательного аппарата. Активная и пассивная части опорно-двигательного аппарата. Скелет человека. Основные виды соединения костей. Классификация суставов. Изгибы позвоночника, их формирование. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Осанки, их виды. Нарушения осанки. Значение правильной осанки у школьников. Сколиоз, причины и профилактика. Плоскостопие. Соответствие размеров ученической мебели росту школьников. Анатомо-физиологическое обоснование правильной посадки за рабочим столом.

Мышечная система. Строение и функции мышц. Мышечная масса и сила мышц в различные возрастные периоды. Развитие двигательных навыков. Двигательный режим учащихся. Понятие о гиподинамии. Влияние физических упражнений на организм человека.

#### Тема 3. Анатомия, физиология и гигиена органов пищеварения. Обмен веществ и энергии

Значение пищеварения. Общий план строения пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Слюнные железы. Роль ферментов в пищеварении. Всасывание. Химические и физические изменения пищевых масс в системе пищеварения. Зубы, условия их нормального развития. Смена зубов. Профилактика кариеса. Пищеварение в желудке. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника. Химические и физические изменения пищевых масс в системе пищеварения. Развитие и возрастные особенности пищеварительной системы.

Обмен веществ и энергии – основа жизнедеятельности организма. Понятие об обмене веществ и энергии. Основные этапы обмена веществ в организме человека, их значение. Пластический и энергетический обмены. Роль ферментов в процессах обмена веществ. Белковый, жировой, углеводный, минеральный обмены. Витамины, их физиологическая значимость. Особенности питания. Роль питания в развитии.

Основной обмен у детей разного возраста. Затраты энергии на рост и развитие детского организма. Специфически динамическое действие пищи. Возрастные особенности обмена энергии и терморегуляции. Подсчет энергетической потребности и составление рациона. Факторы окружающей среды и температурный комфорт. Суточные колебания температуры тела у детей. Тепловая и холодовая адаптация. Акклиматизация. Причины перегревания и переохлаждения у детей.

#### Тема 4. Анатомия, физиология и гигиена органов дыхания

Анатомия и физиология дыхательной системы (полость носа, гортань, трахея, бронхи, плевра, средостение). Голосообразование. Внешнее и внутреннее дыхание.

Дыхательные объемы. Механизм вдоха-выдоха. Газообмен в легких и тканях; перенос газа кровью. Особенности кровоснабжения и величины дыхательной поверхности легких у детей. Структурно-функциональная характеристика системы дыхания плода; структурно-функциональные особенности системы дыхания детей и подростков.

Возрастные особенности дыхательной системы. Гигиена дыхания. Роль воздушной среды в сохранении работоспособности учащихся. Воздушная среда и здоровье.

#### **Тема 5. Анатомия, физиология и гигиена сердечно-сосудистой системы**

Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Строение и работа сердца. Цикл сердечной деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Регуляция работы сердечно-сосудистой системы. Причины движения крови по сосудам. Кровяное давление, частота сердечных сокращений и их возрастные особенности. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Функции крови и лимфы. Свертывание крови. Группы крови и резус-фактор. Возрастные изменения защитных свойств системы крови. Малокровие и его профилактика у детей и подростков. Иммуитет.

#### **Тема 6. Анатомия, физиология и гигиена желез внутренней секреции**

Железы внутренней секреции. Строение, физиология. Гормоны. Гипоталамо-гипофизарная система, ее роль в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Строение и функции гипофиза щитовидной и зубной желез, надпочечников и поджелудочной железы. Особенности эндокринной системы в период полового созревания. Половые железы. Их роль в процессе роста, развития организма ребенка и подростка. Стадии полового созревания, развитие вторичных половых признаков. Роль желез внутренней секреции в формировании поведенческих реакций детей. Гигиена желез внутренней секреции.

### **Раздел 3. Взаимосвязь регуляторных систем организма: нервной и гуморальной**

#### **Тема 7. Анатомия, физиология и гигиена нервной системы**

Общий план строения и функции нервной системы. Понятие о соматической и вегетативной нервной системе.

Развитие нервной системы в процессе онтогенеза. Функциональное значение и особенности созревания отделов ЦНС. Функциональное созревание мозга и системная организация когнитивной деятельности.

1. Основные этапы развития высшей нервной деятельности. Возрастные особенности психофизиологических функций. Восприятие. Внимание. Память. Мышление. Мотивации, потребности и эмоции. Характеристика психической деятельности и поведения в различные возрастные периоды. Гигиена нервной системы.

#### **Тема 8. Низшая и высшая нервная деятельность человека**

Понятие о высшей нервной деятельности. Условные и безусловные рефлексы. Механизмы образования условных рефлексов. Различия условных и безусловных рефлексов. Классификация рефлексов. Торможение условных рефлексов. Безусловное торможение и его особенности у школьников. Условное торможение, его виды. Особенности условного торможения у детей. Выработка условного торможения – физиологическая основа воспитания. Условные рефлексы на время, высшего порядка и на комплексные раздражители.

Нейрофизиологические механизмы восприятия и внимания. Эмоции, мотивация. Роль эмоций в воспитании и обучении. Физиологические основы памяти. Краткосрочная и долговременная память. Понятие о доминанте и ее значении. Динамический стереотип и его роль в обучении и воспитании.

Условные рефлексы на речевые раздражители. Сигнальные системы действительности. Возрастные особенности первой и второй сигнальных систем. Типы высшей нервной деятельности. Учет типов высшей нервной деятельности при



осуществлении индивидуального подхода к учащимся. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования.

### **Тема 9. Сенсорные системы (анализаторы).**

Понятие органа чувств, структурная организация сенсорных систем, классификация и значение для развивающегося организма.

Общий план строения зрительной сенсорной системы, строение и функции глаза. Анатомо-физиологические основы зрительного восприятия. Аномалии зрения (близорукость, дальнозоркость). Особенности сенсорной функции у детей и подростков. Возрастные особенности зрительной сенсорной системы. Гигиена зрительной системы.

Общий план строения слуховой сенсорной системы, строение и функции уха. Нарушения слуха и их профилактика. Возрастные особенности слуховой сенсорной системы. Гигиена органа слуха. Возрастные особенности других сенсорных систем. Рецепторный аппарат. Изменение функций сенсорных систем на разных возрастных этапах.

Вестибулярный анализатор: строение и функциональное значение. Функциональное значение и возрастные особенности вкусового и обонятельного анализаторов. Рецепторы внутренних органов и кожи. Морфофункциональные и возрастные особенности двигательного анализатора. Роль движений в физическом и психическом развитии растущего организма.

## **5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)**

### **Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

- Технология контекстного обучения (обучение в контексте профессии) реализуется в формате практической подготовки – в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки. Профессиональные действия и задачи, через которые у студентов формируются профессиональные навыки, соответствующие профилю образовательной программы:
  - ✓ задания на выработку отдельных умений в области обучения, воспитания, контроля результатов образовательной деятельности (например, умение составлять интерактивные презентации, умение проверять и оценивать письменные работы обучающихся, умение грамотно организовать и провести динамическую паузу и т. д.).
- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

### **Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в БИ СГУ» (П 8.70.02.05-2016).

## **Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (см. перечень ресурсов в п. 8 настоящей программы).
- Создание электронных документов (компьютерных презентаций, видеофайлов и т. п.).
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

### **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **6.1. Самостоятельная работа студентов по дисциплине**

##### *6.1.1. Подготовка к практическим занятиям*

Примерные темы практических занятий

#### **Раздел 1. Рост и развитие организма**

##### **Тема 1. Предмет и содержание дисциплины**

1. Понятие об анатомии, физиологии и гигиене.
2. Предмет и задачи дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».
3. Методы исследования возрастной анатомии, физиологии и гигиены.
4. Краткий исторический очерк развития.

##### **Закономерности роста и развития детского организма**

1. Уровни организации организма ребенка.
2. Понятие о росте и развитии детского организма. Основные периоды онтогенеза человека.

3. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст.

4. Общие закономерности роста и развития организма ребенка.

5. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма.

#### **Раздел 2. Анатомия, физиология и гигиена внутренних органов**

##### **Тема 2. Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата**

1. Основные принципы строения опорно-двигательного аппарата.
2. Активная и пассивная части опорно-двигательного аппарата.
3. Скелет туловища и конечностей.
4. Основные виды соединения костей.
5. Классификация суставов.
6. Скелетные мышцы, их строение, функциональные свойства.
7. Особенности скелета в разные периоды детского возраста.
8. Осанки, их виды.
9. Гигиена опорно-двигательного аппарата.
10. Разработать профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний опорно-двигательного аппарата у обучающихся.

##### **Тема 3. Анатомия, физиология и гигиена органов пищеварения. Обмен веществ и энергии**

1. Анатомия и физиология системы пищеварения.

2. Регуляция работы пищеварительных желез.
3. Опыты И. П. Павлова по изучению физиологии пищеварения.
4. Пищеварение в разных отделах желудочно-кишечного тракта.
5. Полостное и пристеночное пищеварение.
6. Пищеварительные железы.
7. Роль ферментов в пищеварении.
8. Развитие и возрастные особенности пищеварительной системы.
9. Гигиена питания.
10. Обмен веществ и энергии.

#### **Тема 4. Анатомия, физиология и гигиена органов дыхания.**

1. Анатомия и физиология дыхательной системы (полость носа, гортань, трахея, бронхи, плевра, средостение).
2. Внешнее и внутреннее дыхание.
3. Механизм вдоха-выдоха.
4. Дыхательные мышцы.
5. Газообмен в легких и тканях; перенос газа кровью.
6. Структурно-функциональные особенности системы дыхания детей и подростков.
7. Гигиена дыхания.

#### **Тема 5. Анатомия, физиология и гигиена сердечно-сосудистой системы**

1. Общий план строения и значение сердечно-сосудистой системы.
2. Строение сердца, возрастные особенности.
3. Большой и малый круги кровообращения.
4. Проводящая система сердца.
5. Сердечный цикл.
6. Причины движения крови по сосудам.
7. Кровяное давление, частота сердечных сокращений и их возрастные особенности. Понятие о группах крови и резус-факторе.
8. Регуляция функций сердечно-сосудистой системы.
9. Малокровие и его профилактика у детей и подростков.
10. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

#### **Тема 6. Анатомия, физиология и гигиена желез внутренней секреции**

1. Железы внешней и внутренней секреции.
2. Важнейшие железы внутренней секреции (гипофиз, надпочечники, щитовидная железа, околощитовидные, или паращитовидные железы, поджелудочная железа, половые железы).
3. Гормональная регуляция роста.
4. Особенности эндокринной системы в период полового созревания.
5. Половые железы. Их роль в процессе роста, развития организма ребенка и подростка. Роль желез внутренней секреции в формировании поведенческих реакций детей.
6. Гигиена желез внутренней секреции

### **Раздел 3. Взаимосвязь регуляторных систем организма: нервной и гуморальной**

#### **Тема 7. Анатомия, физиология и гигиена нервной системы**

2. Значение нервной системы.
3. Общий план строения нервной системы.
4. Нервная ткань и ее свойства.
5. Понятие о рефлексе. Рефлекторная дуга.
6. Основные свойства и функции элементов нервной системы.
7. Синапс.
8. Функциональное значение отделов нервной системы.

9. Вегетативная нервная система, ее возрастные особенности.
10. Строение спинного и головного мозга.
11. Гигиена нервной системы.

#### **Тема 8. Низшая и высшая нервная деятельность человека**

1. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении функции коры больших полушарий.
2. Условные и безусловные рефлексы.
3. Условия и механизм образования условного рефлекса.
4. Процессы возбуждения и торможения, их характеристика.
5. Динамический стереотип, возрастные особенности.
6. Типы ВНД человека.

#### **Тема 9. Сенсорные системы (анализаторы)**

1. Учение И.П. Павлова об анализаторах.
2. Строение зрительного, слухового, кинестетического, вестибулярного, обонятельного и вкусового анализаторов.
3. Периферическая часть (орган чувств), проводниковая и корковая представительство анализатора.
4. Гигиена органов чувств.

### ***6.1.2. Реферат***

#### **Тематика рефератов**

1. История развития анатомии, физиологии, гигиены как научных дисциплин.
2. Организм и среда, их отношение в процессе фило- и онтогенеза.
3. Наследственность и среда.
4. Функциональное значение различных отделов центральной нервной системы.
5. Вегетативная нервная система.
6. Условное торможение как физиологическая основа воспитания.
7. Понятие о функциональной системе. Учение П.К. Анохина о функциональных системах.
8. Условные рефлексы на речевые раздражители.
9. Сигнальные системы действительности.
10. Эмбриональное развитие организма.
11. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма.
12. Сенситивные периоды развития ребенка.
13. Развитие регуляторных систем (гуморальной и нервной).
14. Изменение функции сенсорных систем на разных возрастных этапах.
15. Изменение функции моторных систем на разных возрастных этапах.
16. Изменение функции висцеральных систем на разных возрастных этапах.
17. Возрастные особенности обмена энергии и терморегуляции.
18. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата.
19. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга.
20. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения и речи.
21. Индивидуально-типологические особенности ребенка.
22. Особенности эндокринной системы в период полового созревания.
23. Общий план строения нервной системы.
24. Типы ВНД, их пластичность. Учет типов ВНД при осуществлении индивидуального подхода к обучающимся.
25. Гигиена слуха и зрения у детей

26. Понятие о раздражении, раздражителях, возбудимости, возбуждении и торможении. Возрастные изменения свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией. Связь между нейронами.
27. Синапсы. Нервный центр и его свойства. Рефлекс, рефлекторная дуга, ее звенья, обратные связи.
28. Взаимодействие процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе.
29. Иррадиация, индукция, их особенности у детей.
30. Железы внутренней секреции. Строение, физиология. Гормоны.
31. Роль желез внутренней секреции в формировании поведенческих реакций детей.
32. Нарушение зрения у детей, их причина и профилактика .
33. Гигиенические требования к освещению (естественному и искусственному) в образовательных организациях.
34. Гигиенические требования к просмотру детьми телепередач, работе с компьютером.
35. Роль движений в физическом и психическом развитии ребенка и подростка.

### **Методические рекомендации**

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

При написании реферата студент должен собрать и проанализировать имеющуюся литературу по данной теме, обобщить и систематизировать научный материал.

Реферат должен быть набран на листах формата А4, на компьютере, ориентируясь на следующие параметры: шрифт 14, межстрочный интервал 1,5, поля: слева — 3 см, справа — 1,5 см, верхние и нижние — по 2 см, выравнивание по ширине, абзац — 1,25 см.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) основную часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы.

Оптимальный объем 10-15 страниц печатного текста.

Структура и оформление реферата:

1. Введение. Во введении отражается следующее:

- актуальность, проблема выбранной тематики;
- цель работы;
- предполагаемые пути решения поставленной задачи.

2. Основная часть. Если основная часть не разбита на главы, то она должна быть озаглавлена. Если основная часть разбивается на главы, то само название «Основная часть» обычно не пишется. В этом случае название каждой главы отражает суть рассматриваемой в ней части проблемы. В основной части желательно использовать фактический материал, количественные данные, иллюстрации в виде рисунков.

3. Заключение (выводы). Формулируются основные выводы, обоснование которых содержится в основной части.

4. Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТом. Далее в зависимости от выбранной темы реферата привлекаются библиотечно-информационные ресурсы БИ СГУ, при отсутствии нужной литературы используются ресурсы краевой библиотеки, интернета.

### **Критерии оценивания:**

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, если при выполнении реферата студент использовал не менее 5–7 источников, реферат имеет логическую структуру, оформление соответствует техническому регламенту, содержание в полной мере раскрывает тему, работа представлена своевременно.

Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, если при выполнении реферата студент использовал не менее 4–5 источников, реферат имеет логическую структуру, имеются технические погрешности при оформлении работы, содержание в целом раскрывает тему, работа представлена своевременно.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, если при выполнении реферата студент использовал менее 4–5 источников, реферат не имеет четкой логической структуры, имеются технические погрешности при оформлении работы, содержание не в полной мере раскрывает тему, работа не представлена в установленные сроки.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, если при выполнении работы использованы 1–2 источника, нет плана, отражающего структуру работы, содержание не соответствует теме.

### **6.1.3. Решение проблемных задач**

#### **Методические рекомендации**

Проблемная задача – это задание, которое ориентирует учащихся на решение какой-либо проблемы, связанной с содержанием учебного предмета, которое необходимо выполнить или на которое необходимо отреагировать.

Решение проблемных задач показывает степень формирования у студентов практических навыков. В зависимости от изучаемой темы преподаватель предлагает студентам для решения задачи.

Задачи – это препарированные в учебных целях различные, жизненные ситуации, требующие конкретного решения на определенной научно-практической основе.

В процессе решения задач осваиваются алгоритмы творческого мышления, без овладения которыми невозможно успешное решение практических проблем. Эти алгоритмы включают в себя:

- изучение конкретной ситуации (отношения), требующей решения;
- оценка или квалификация этой ситуации (отношения);
- принятие решения, разрешающего конкретную заданную ситуацию;
- обоснование принятого решения, его формулирование в письменном виде;
- проецирование решения на реальную действительность, прогнозирование процесса его исполнения, достижения тех целей, ради которых оно принималось.

Условия задач включают все фактические обстоятельства, необходимые для вынесения определенного решения по спорному вопросу, сформулированному в тексте задачи.

В ответе на поставленный в задаче вопрос (вопросы) необходимо дать обоснованную оценку предложенной ситуации. При решении задач недопустимо ограничиваться однозначным ответом "да" или "нет".

#### **Примеры проблемных задач**

**Задача 1.** 1. Какой тип ткани изображен на рисунке? Что вы знаете об этой ткани?



**6.1.4. Тест по материалу дисциплины**  
**Демонстрационный вариант теста**

1. Наука, изучающая функции организма и его органов, называется ...
  - 1) гистологией;
  - 2) анатомией;
  - 3) физиологией;
  - 4) морфологией.
2. Индивидуальное развитие организма называют ...
  - 1) филогенезом;
  - 2) системогенезом;
  - 3) антропогенезом;
  - 4) онтогенезом.
3. Неодновременное созревание различных органов и систем называют ...
  - 1) гармоничностью;
  - 2) гетерохронностью;
  - 3) надежностью;
  - 4) гомеостазом.
4. Нервная регуляция функций осуществляется с помощью ...
  - 1) механических раздражений;
  - 2) метаболитов;
  - 3) гормонов;
  - 4) электрических импульсов.
5. Нервные центры, отвечающие за осуществление ориентировочных рефлексов на зрительные и слуховые раздражители, локализованы в ...
  - 1) среднем мозге;
  - 2) мозжечке;
  - 3) мосте;
  - 4) промежуточном мозге.
6. К эндокринным железам относят ...
  - 1) надпочечники;
  - 2) слюнные железы;
  - 3) гипофиз;
  - 4) эпифиз;
  - 5) молочные железы.
7. К соматоскопическим показателям физического развития относят ...
  - 1) рост стоя;
  - 2) состояние осанки;
  - 3) рост сидя;
  - 4) половое развитие;
  - 5) развитие костно-мышечной системы.
8. Раньше всего в процессе онтогенеза созревает \_\_\_\_\_ отдел анализатора
  - 1) корковый;
  - 2) проводниковый;
  - 3) подкорковый;
  - 4) рецепторный.
9. Естественная дальность зрения у детей связана с ...
  - 1) большими размерами глазного яблока;
  - 2) нарушением аккомодации;
  - 3) малыми размерами глазного яблока;
  - 4) дефектом роговицы.
10. Рацион ребенка должен включать продукты животного происхождения, так как они являются основным источником ...



- 1) воды;
- 2) неполноценных белков;
- 3) полноценных белков;
- 4) минеральных солей.

### **Методические рекомендации по подготовке**

Тест состоит из 25 вопросов с 5 вариантами ответов.

Уровень выполнения текущих тестовых заданий оценивается в баллах, которые затем переводятся в оценку. Баллы выставляются следующим образом:

- правильное выполнение задания, где надо выбрать один верный ответ – **0,4 балла**;
- неправильное выполнение задания, где надо выбрать один верный ответ – **0 баллов**;

Оценка соответствует следующей шкале:

<i>Отметка</i>	<i>Кол-во баллов</i>	<i>Процент верных ответов</i>
Отлично	9-10	Свыше 90 %
Хорошо	7-8	71 – 90 %
Удовлетворительно	5-6	51 – 70 %
Неудовлетворительно	0-4	менее 50 %

## **6.2. Оценочные средства**

### **для текущего контроля успеваемости по дисциплине**

В связи с принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) баллы, полученные в ходе текущего контроля, распределяются по четырем группам:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- другие виды учебной деятельности.

1. Посещение лекций и участие в формах экспресс-контроля – от 0 до 18 баллов (по 1 баллу за блиц-опрос). Блиц-опрос осуществляется по материалу лекции.

2. Посещение практических занятий, выполнение программы занятий – от 0 до 18 баллов (по 2 балла за выполнение программы занятия).

Планы практических занятий см. в разделе 6.1.1.

3. Самостоятельная работа:

– подготовка и защита реферата – до 7 баллов (тематику рефератов, требования к ним и рекомендации по выполнению см. в разделе 6.1.2);

– подготовка ситуационных задач – до 7 баллов (примерные варианты проблемных задач см. в разделе 6.1.3);

– тестирование – до 10 баллов (примерные варианты см. в разделе 6.1.4).

4. Автоматизированное тестирование – не предусмотрено.

5. Другие виды учебной деятельности (презентации к реферату): - от 0 до 10 баллов.

## **6.3. Оценочные средства**

### **для промежуточной аттестации по дисциплине**

Экзамен проводится в устной форме по билетам. В каждом билете содержатся теоретические вопросы и практико-ориентированное задание. Студент может получить максимально 30 баллов.

### ***Теоретические вопросы***

1. Понятие об анатомии, физиологии и гигиене как о науках.
2. Методы изучения анатомии, физиологии и гигиены.
3. Краткая история развития анатомии, физиологии и гигиены.
4. Организм как единое целое.
5. Гомеостаз и регуляция функций в организме.
6. Понятие роста и развития и их закономерности.
7. Возрастная периодизация и характеристика возрастных периодов ребенка.
8. Понятие об акселерации.
9. Строение и функции животной клетки.
10. Строение, классификация и функции тканей (эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной).
11. Общая характеристика и значение опорно-двигательного аппарата.
12. Строение и возрастные изменения костей. Соединения костей.
13. Строение и возрастные особенности скелета.
14. Строение, функции, классификация и возрастные особенности мышц.
15. Работа и сила мышц. Утомление мышц.
16. Гигиена опорно-двигательного аппарата.
17. Общая характеристика и возрастные особенности пищеварительной системы.
18. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта.
19. Процессы всасывания в различных отделах пищеварительного тракта и его возрастные особенности.
20. Анатомия и физиология и возрастные особенности пищеварительных желез.
21. Понятие обмена веществ. Основной и общий обмен.
22. Обмен белков, жиров и углеводов.
23. Водно-солевой обмен.
24. Витамины и их значение для организма.
25. Гигиена питания.
26. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. Строение и возрастные особенности кровеносных сосудов.
27. Строение, работа и возрастные особенности сердца.
28. Круги кровообращения. Их физиологическое значение.
29. Проводящая система сердца.
30. Регуляция кровообращения.
31. Гигиена сердечно-сосудистой системы.
32. Систолический и минутный объем крови. Кровяное давление.
33. Общая характеристика дыхательной системы. Строение, функции и возрастные особенности воздухоносных путей (полость носа, гортань, трахея, бронхи).
34. Строение, функции и возрастные особенности легких.
35. Регуляция дыхания.
36. Механизм вдоха и выдоха. Типы дыхания.
37. Гигиена дыхания.
38. Общая характеристика и возрастные особенности желез внутренней секреции.
39. Гормоны. Их свойства и биологическая роль.
40. Общая характеристика и возрастные особенности желез смешанной секреции (поджелудочная и половые железы).
41. Гигиена желез внутренней секреции.
42. Общий план строения, классификация и функции нервной системы.
43. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы.
44. Рефлекс как основная форма нервной деятельности.
45. Строение, функции и возрастные особенности спинного мозга.

46. Строение, функции и возрастные особенности головного мозга.
47. Гигиена нервной системы.
48. Понятие о высшей нервной деятельности.
49. Условные и безусловные рефлексы.
50. Условия и механизм образования условного рефлекса.
51. Процессы возбуждения и торможения, их характеристика.
52. Динамический стереотип, возрастные особенности.
53. Типы ВНД человека.
54. Первая и вторая сигнальные системы действительности.
55. Общая характеристика сенсорных систем.
56. Анатомия, физиология и возрастные особенности зрительной сенсорной системы.
57. Анатомия, физиология и возрастные особенности слуховой и вестибулярной сенсорных систем.
58. Анатомия, физиология, возрастные особенности вкусовой и обонятельной сенсорных систем.
59. Анатомия, физиология, возрастные особенности соматосенсорной системы.
60. Гигиена органов чувств.

### **Практико-ориентированные задания (демонстрационная версия):**

#### Задача 1

Демонстрируя во время лекции малоберцовую кость, обработанную специальным способом (кислотой), лектор показал ее гибкость, сделав из кости узел.

1. Какие вещества обеспечивают эластичность и гибкость костей?
2. Преобладание каких веществ делает кость хрупкой и ломкой?

*Ответ:* 1. Органические вещества обеспечивают эластичность и гибкость костей.  
2. Преобладание неорганических веществ делает кость хрупкой и ломкой.

#### Задача 2

Во время экзамена вопрос об источнике роста трубчатых костей в длину и ширину вызвал затруднение у студента.

1. За счет чего происходят указанные процессы?

*Ответ:* За счет надкостницы.

#### Задача 3

При обследовании новорожденного было обнаружено отсутствие физиологических изгибов позвоночного столба.

1. Является данный факт патологией?
2. Назовите физиологические изгибы позвоночного столба.

*Ответ:* 1. Не является данный факт патологией. Когда ребенок начинает держать голову (3 месяца) только появляется первый шейный *лордоз* (изгиб кпереди). К 6 месяцу жизни, когда ребенок начинает сидеть, появляется грудной *кифоз* (изгиб кзади). Когда ребенок начинает стоять и ходить, появляется поясничный лордоз и укрепляется крестцовый кифоз. Фиксируются физиологические изгибы у детей в шейном и грудном отделах позвоночника в 6—7 лет, а в поясничном — в 12 лет.

2. Шейный и поясничный *лордоз* (изгиб кпереди), появляется грудной *кифоз* (изгиб кзади).

#### Задача 4

Из набора позвонков студенту следует выбрать первый и второй шейные позвонки.

1. Какие признаки характерны для них?

*Ответ:* 1. Первый шейный позвонок не имеет тела, у него выделяют переднюю и заднюю дуги.

2. Вторым шейным позвонком является второй шейный позвонок, у него на верхней поверхности тела зубовидный отросток.

#### Задача 5

Студенту следует найти грудной позвонок. По каким признакам он это сделает?

- Ответ:* 1. Грудные позвонки имеют реберные ямки для сочленения с головками ребер.  
2. На передней поверхности поперечных отростков имеются суставные поверхности для сочленения с углами ребер.

Задача 6

Оцените естественное освещение в классе: площадь окон  $9 \text{ м}^2$ , высота верхнего края окна над полом  $2,9 \text{ м}$ , высота подоконника  $0,8 \text{ м}$ , ориентация восточная, на 1 ряду парт освещенность составляет от  $2000 \text{ лк}$  до  $1800 \text{ лк}$ , на 2 ряду – от  $1400 \text{ лк}$  до  $800 \text{ лк}$ , на 3 ряду – от  $400 \text{ лк}$  до  $250 \text{ лк}$ . Освещенность на улице равна  $18000 \text{ лк}$ .

*Ответ:*

Ориентация класса восточная - допускается.

КЕО: 1ряд-КЕО= $2000/18000 \times 100\% = 11,0\%$ ; -КЕО2= $18000/18000 \times 100\% = 10\%$

2ряд КЕО1= $1400/18000 \times 100\% = 7,8\%$ -КЕО2= $800/18000 \times 100\% = 4,4\%$

3ряд КЕО1= $400/18000 \times 100\% = 2,2\%$ -КЕО2= $250/18000 \times 100\% = 1,4\%$

Норма больше или равно  $1,6\%$

колебания от  $1,4\%$  до  $11\%$  не соответствует норме. Освещение недостаточное, т.к КЕО в наиболее удаленной от окон точке помещения (3ряд) составляет  $1,4$ . Необходимо обеспечить 3 ряд дополнительным освещением.

## 7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

**Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
4	18	0	18	24	0	10	30	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента 4 семестр

#### Лекции

Посещение лекций (отработка пропущенных лекций), выполнение заданий, предусмотренных планом лекций. От 0 до 18 баллов за семестр.

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

#### Практические занятия

Оценивается самостоятельность при выполнении работы, активность работы в аудитории, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям и т.д. От 0 до 18 баллов за семестр

**Самостоятельная работа.** От 0 до 24 баллов за семестр.

1. Подготовка и защита реферата – от 0 до 7 баллов.
2. Подготовка ситуационных задач – от 0 до 7 баллов.
3. Подготовка и решение тестовых заданий – от 0 до 10 баллов.

#### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено

#### Другие виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности, не вошедшие в предыдущие колонки таблицы (презентации к реферату) - от 0 до 10 баллов.

**Промежуточная аттестация. Экзамен. От 0 до 30 баллов.**

**21-30 баллов** – ответ на «отлично»

**11-20 баллов** – ответ на «хорошо»

**6-10 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-5 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология, гигиена» составляет 100 баллов.

**Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология, гигиена» в оценку:**

86-100 баллов	«отлично»
76-85 баллов	«хорошо»
61-75 баллов	«удовлетворительно»
0-60 баллов	«неудовлетворительно»

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

### а) литература

1. Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 352 с. – ISBN 978-5-16-008972-0. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/556882> (дата обращения: 10.05.2023).
2. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология : учебник / Г. Н. Тюрикова, Ю. Б. Тюрикова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 178 с. – ISBN 978-5-16-011645-7. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/538396> (дата обращения: 10.05.2023).
3. Назарова, Е. Н. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов. – Москва : Академия, 2008. – 272 с.
4. Прищепа, И. М. Анатомия человека : учебное пособие / И. М. Прищепа. – Москва : Новое знание : НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 459 с. – ISBN 978-5-16-104241-0. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/670876> (дата обращения: 10.05.2023).
5. Возрастная анатомия и физиология человека : учебное пособие / авторы-составители: Г. С. Котова, О. В. Бессчетнова. – Балашов : Фомичев, 2006. – 220 с.
6. Тимушкин, А. В. Анатомия человека : учебное пособие / А. В. Тимушкин, Н. В. Тимушкина. – Балашов : Николаев, 2005. – 164 с. – URL: <http://www.bfsgu.ru/elbibl/descrip.php?i=10&t=posobia> (дата обращения: 10.05.2023).
7. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебное пособие. В 2 книгах. Книга 2 / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. – Москва : Академия, 2006. – 377 с.

## б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Средства MicrosoftOffice
  - MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
  - MicrosoftOfficeExcel – табличный редактор;
  - MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций.
2. IQBoardSoftware – специально разработанное для интерактивных методов преподавания и презентаций программное обеспечение интерактивной доски.
3. ИРБИС – система автоматизации библиотек.
4. Операционная система специального назначения «ASTRA LINUX SPECIAL EDITION».

### Интернет-ресурсы

**Рукопт** [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>

**eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

**ibooks.ru** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

**Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

**Официальный сайт МЧС** – URL: <http://www.mchs.ru/>

**Научно-практический и учебно-методический журнал БЖД** – URL: <http://www.novtex.ru>

**Электронная библиотека по безопасности** – URL: <http://warning.dp.ua/lib.htm>

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

- Учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской.
- Комплект проекционного мультимедийного оборудования.
- Библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Автор – доцент Бессчетнова О.В.

Программа одобрена на заседании кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности.

Протокол № 11 от «01» июня 2023 года.