МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой теории и методики
начального образования
Г. Ю. Алексеева
20.05.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.03.02 Возрастная анатомия, физиология и гигиена

1. Код и наименование направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профили подготовки:

Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная/заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра начального и среднепрофессионального образования

6. Составитель программы:

Щербакова Валерия Ивановна, кандидат биологических наук, доцент

7. Рекомендована: научно-методическим советом Филиала от 19.05.2026 протокол № 9

8. Учебный год: 2026-2027 **Семестр:** 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование знаний об основных биологических закономерностях и анатомо-физиологических особенностях развития организма детей дошкольного и младшего школьного возраста с учетом возрастно-половых особенностей организма как единого целого,
- обратить внимание на критические периоды развития растущего организма для рациональной организации учебно-воспитательной работы,
- формирование компетенций, необходимых для осуществления психолого-педагогической деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить анатомо-физиологические особенности развития организма детей и дошкольного и младшего школьного возраста;
- сформировать правильное понимание основных биологических закономерностей роста и развития организма детей;
- ознакомить с условно-рефлекторными основами процессов обучения и воспитания;
- изучить физиологические механизмы основных психических процессов;
- ознакомиться с санитарно-гигиеническими требованиями при организации учебного процесса, режима труда и отдыха;
- дать знания о закономерностях, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья школьников и поддержания их высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности;
- развивать умение использовать знания морфофункциональных особенностей организма детей дошкольного и младшего школьного возраста и физиологии высшей нервной деятельности при организации учебно-воспитательной работы.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули).

Для освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения образовательной программы среднего общего образования школьного курса «Биология. Человек».

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту», «Педагогика», «Психология».

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1	Разрабатывает основные и дополнительные образовательные программы, отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ) для организации образовательного процесса в организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях для лиц с ОВЗ.	**Знать:** - требования образовательных стандартов к структуре и компонентам основных и дополнительных образовательных программ общего образования; - методы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ общего образования; необходимые сведения педагогического, методического характера, необходимые для разработки основных и дополнительных образовательных программ общего образования; - специфику обучения, воспитания и развития обучающихся с ОВЗ. **Уметь:** - применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе анализа и разработки основных и дополнительных образовательных программ; - применять знания о социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностях обучающихся при выборе технологий разработки основных и дополнительных образовательных программ; разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации основных и дополнительных образовательных программ; - использовать знание специфики обучения, воспитания и развития обучающихся с ОВЗ для адаптации основных и дополнительных образовательных программ. **Владеть:** - профессиональным инструментарием разработки основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов; - технологиями разработки адаптированных основных и дополнительных образовательных программ, учитывающих социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности.
		ОПК-2.2	Применяет методы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ; анализирует структуру основных, дополнительных образовательных программ, отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ).	
		ОПК-2.3	Разрабатывает научно-методическое обеспечение для реализации основных и дополнительных образовательных программ; адаптирует программы для обучающихся с ОВЗ.	

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час – 3/108.
Форма промежуточной аттестации - зачёт с оценкой

13. Трудоемкость по видам учебной работы

ОФО

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		Всего	№ семестра
			1
Контактная работа		50	50
в том числе:	лекции	18	18
	практические	16	16
	лабораторные	16	16
Самостоятельная работа		58	58
Итого:		108	108

ЗФО

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			1	
			Установочная сессия	Зимняя сессия
Контактная работа		12	8	4
в том числе:	лекции	4	4	0
	практические	4	2	2
	лабораторные	4	2	2
Самостоятельная работа		92	28	64
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой		4	–	4
Итого:		108	36	72

13.1. Содержание дисциплины

ОФО

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
1.Лекции			
1.1	Предмет и содержание курса. Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация.	***Тема 1. Закономерности роста и развития детского организма*** Понятие об анатомии, физиологии и гигиене как науках, изучающих строение организма, его жизнедеятельность и условия сохранения здоровья человека. Предмет, содержание и методы исследования в области возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Уровни организации организма ребенка. Организм как единое целое, его взаимодействие с окружающей средой. Гомеостаз и его значение. Основные периоды онтогенеза человека. Общие	-

		закономерности роста и развития организма. Акселерация. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Сенситивные и критические периоды развития ребёнка. Наследственность и среда. Наследственность и здоровье.	
1.2	Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)	***Тема 2. Гуморальная регуляция функций организма. Строение, функции и возрастные особенности желёз внутренней секреции*** Понятие о гормонах. Классификация, строение и функции желез внутренней секреции, влияние их гормонов на рост и развитие ребенка. Роль половых желез в процессах роста и развития организма. Половое развитие детей и подростков. Место полового воспитания в современной школе. ***Тема 3. Нервная регуляция функций организма и её возрастные особенности*** Общий план строения и значение нервной системы. Нейрон: его строение и свойства, возрастные особенности. Нервное волокно, возрастные изменения свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией. Синапсы. Понятие о нервных центрах. Периферическая нервная система. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Анализ всех звеньев рефлекторной дуги. Координация функций в организме, её основные принципы.	-
1.3	Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах	***Тема 4. Сенсорные системы*** Анализаторы или сенсорные системы, отделы. Влияние сенсорной деривации и сенсорообогащенной среды на умственное и физическое развитие ребёнка. Зрительная сенсорная система. Строение глаза и его оптические свойства. Цветовое зрение, его развитие. Гигиена зрения. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению классных помещений. Слуховая сенсорная система, её строение и функции. Механизм восприятия звуков разной частоты и интенсивности кортиевым органом внутреннего уха. Возрастные особенности слуха. Гигиена слуха. ***Тема 5. Кровь. Сердечно-сосудистая система*** Кровь как внутренняя среда организма, функции крови, состав. Особенности строения и функций форменных элементов крови. Группы крови, резус-фактор. Малокровие. Иммунитет, его виды, возрастные изменения. Значение кровообращения, круги кровообращения, их особенности у плода. Строение сердца и его возрастные особенности. Сердечный цикл. Показатели работы сердца. Автоматия. Движение крови по сосудам, кровяное давление, возрастные особенности. Нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов. Профилактика сердечно-сосудистых	-

		заболеваний. Электрокардиография. ***Тема 6. Дыхательная система*** Строение органов дыхания, возрастные особенности. Внешнее дыхание, механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Микроклимат класса. Естественная и искусственная вентиляция. ***Тема 7. Пищеварительная система*** Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения, возрастные особенности. Значение печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника. ***Тема 8. Мочевыделительная и половая системы. Кожа*** Строение и функции почек, возрастные особенности. Строение нефрона. Механизм образования и выведения мочи. Регуляция деятельности почек. Ночное недержание мочи (энурез), его причины и профилактика. Строение и функции кожи, её особенности у детей разного возраста. Роль кожи в поддержании постоянной температуры тела. Уход за кожей, волосами и ногтями. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.	
1.4	Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков	***Тема 9. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции*** Обмен веществ и энергии – основа жизнедеятельности организма. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных солей и их возрастные особенности. Витамины. Энергетический обмен. Понятие общего и основного обмена. Суточный расход энергии. Терморегуляция (физическая и химическая). Температура тела и тепловой баланс. Основные способы теплоотдачи. Механизмы терморегуляции, возрастное развитие.	-
1.5	Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата	***Тема 10. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата.*** Значение опорно-двигательного аппарата. Химический состав и строение костей, их соединения. Скелет черепа, туловища, конечностей, их изменения с возрастом. Профилактика нарушений осанки и плоскостопия. Мышцы скелета, их строение, функции. Механизм мышечного сокращения. Понятие о статической и динамической работе. Мышечный тонус. Утомление мышц. Развитие двигательной активности и двигательный режим ребёнка.	-
1.6	Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь	***Тема 11. Высшая нервная деятельность, нейрофизиологические основы поведения и обучения.*** Основы современной общей теории поведения. Классификация форм поведения организма. Высшая нервная деятельность (ВНД) и её роль в формировании поведения. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Правила и механизм образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов (внешнее и	-

		внутреннее), значение и возрастные особенности. Выработка условного торможения как физиологической основы воспитания. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Мышление как высшая форма проявления аналитико-синтетической деятельности, его развитие с возрастом. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Типологические особенности высшей нервной деятельности (классификация И.П. Павлова). Частные типы ВНД. Особенности типов высшей нервной деятельности у детей, классификация Н.И. Красногорского. Учет типов ВНД при осуществлении индивидуального подхода к детям. Коммуникативное поведение как средство взаимодействия между детьми. Становление коммуникативного поведения и его составляющие на каждом этапе онтогенеза. Значение сенсорной информации для развития коммуникативного поведения. Формирование группового коммуникативного поведения. Нарушения коммуникативного поведения. Речь, нейрофизиологические и морфологические основы. Центры речи. Развитие речи ребенка в онтогенезе. Экспрессивная и импрессивная речь.	
2.Практические занятия			
2.1	Предмет и содержание курса. Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация.	Практическая работа № 1. Уровни организации организма ребёнка.	-
2.2	Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)	Практическая работа № 2. Гуморальная регуляция функций организма и её возрастные особенности. Строение и функции желез внутренней секреции. Практическая работа № 3. Нервная регуляция функций организма и её возрастные особенности. Практическая работа № 4. Рефлекторный принцип работы нервной системы.	-
2.3	Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах	Практическая работа № 5. Сенсорные системы. Зрительный и слуховой анализаторы. Практическая работа № 6. Кровь. Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система. Практическая работа № 7. Возрастные особенности пищеварительной и мочеполовой систем.	-
2.4	Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков	Практическая работа № 8. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Кожа.	-
3.Лабораторные занятия			

3.1	Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков	Лабораторная работа № 1. Гигиеническая оценка питания детей.	-
3.2	Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата	Лабораторная работа № 2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Исследование и оценка физического развития детей и подростков.	-
3.3	Анатомо-физиологические особенности созревания мозга	Лабораторная работа № 3. Строение, функции и возрастные особенности отделов центральной нервной системы. Лабораторная работа № 4. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе. Гигиеническая оценка расписания уроков в школе.	-
3.4	Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь	Лабораторная работа № 5. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Высшая нервная деятельность. Лабораторная работа № 6. Индивидуально-типологические особенности ребёнка.	-
3.5	Гигиена среды развития, воспитания и обучения детей	Лабораторная работа № 7. Гигиеническая оценка классной комнаты.	-
3.6	Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению	Лабораторная работа № 8. Оценка критериев готовности детей к школьному обучению.	-

ЗФО

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1.	Предмет и содержание курса. Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация.	***Тема 1. Закономерности роста и развития детского организма*** Понятие об анатомии, физиологии и гигиене как науках, изучающих строение организма, его жизнедеятельность и условия сохранения здоровья человека. Предмет, содержание и методы исследования в области возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Уровни организации организма ребенка. Организм как единое целое, его взаимодействие с окружающей средой. Гомеостаз и его значение. Основные периоды онтогенеза человека. Общие закономерности роста и развития организма. Акселерация. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Сенситивные и критические периоды развития ребёнка. Наследственность и среда. Наследственность и здоровье.	-

1.2.	Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)	***Тема 2. Гуморальная регуляция функций организма. Строение, функции и возрастные особенности желёз внутренней секреции*** Понятие о гормонах. Классификация, строение и функции желез внутренней секреции, влияние их гормонов на рост и развитие ребенка. Роль половых желез в процессах роста и развития организма. Половое развитие детей и подростков. Место полового воспитания в современной школе. ***Тема 3. Нервная регуляция функций организма и её возрастные особенности*** Общий план строения и значение нервной системы. Нейрон: его строение и свойства, возрастные особенности. Нервное волокно, возрастные изменения свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией. Синапсы. Понятие о нервных центрах. Периферическая нервная система. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Анализ всех звеньев рефлекторной дуги. Координация функций в организме, её основные принципы.	-
1.3	Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах	***Тема 4. Сенсорные системы*** Анализаторы или сенсорные системы, отделы. Влияние сенсорной деривации и сенсорообогащенной среды на умственное и физическое развитие ребёнка. Зрительная сенсорная система. Строение глаза и его оптические свойства. Цветовое зрение, его развитие. Гигиена зрения. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению классных помещений. Слуховая сенсорная система, её строение и функции. Механизм восприятия звуков разной частоты и интенсивности кортиевым органом внутреннего уха. Возрастные особенности слуха. Гигиена слуха. ***Тема 5. Кровь. Сердечно-сосудистая система*** Кровь как внутренняя среда организма, функции крови, состав. Особенности строения и функций форменных элементов крови. Группы крови, резус-фактор. Малокровие. Иммунитет, его виды, возрастные изменения. Значение кровообращения, круги кровообращения, их особенности у плода. Строение сердца и его возрастные особенности. Сердечный цикл. Показатели работы сердца. Автоматия. Движение крови по сосудам, кровяное давление, возрастные особенности. Нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Электрокардиография. ***Тема 6. Дыхательная система*** Строение органов дыхания, возрастные особенности. Внешнее дыхание, механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Микроклимат	-

		класса. Естественная и искусственная вентиляция. ***Тема 7. Пищеварительная система*** Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения, возрастные особенности. Значение печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника. ***Тема 8. Мочевыделительная и половая системы. Кожа*** Строение и функции почек, возрастные особенности. Строение нефрона. Механизм образования и выведения мочи. Регуляция деятельности почек. Ночное недержание мочи (энурез), его причины и профилактика. Строение и функции кожи, её особенности у детей разного возраста. Роль кожи в поддержании постоянной температуры тела. Уход за кожей, волосами и ногтями. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.	
1.4	Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь	***Тема 9. Высшая нервная деятельность, нейрофизиологические основы поведения и обучения.*** Основы современной общей теории поведения. Классификация форм поведения организма. Высшая нервная деятельность (ВНД) и её роль в формировании поведения. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Правила и механизм образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов (внешнее и внутреннее), значение и возрастные особенности. Выработка условного торможения как физиологической основы воспитания. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Мышление как высшая форма проявления аналитико-синтетической деятельности, его развитие с возрастом. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Типологические особенности высшей нервной деятельности (классификация И.П. Павлова). Частные типы ВНД. Особенности типов высшей нервной деятельности у детей, классификация Н.И. Красногорского. Учет типов ВНД при осуществлении индивидуального подхода к детям. Коммуникативное поведение как средство взаимодействия между детьми. Становление коммуникативного поведения и его составляющие на каждом этапе онтогенеза. Значение сенсорной информации для развития коммуникативного поведения. Формирование группового коммуникативного поведения. Нарушения коммуникативного поведения. Речь, нейрофизиологические и морфологические основы. Центры речи. Развитие речи ребенка в онтогенезе. Экспрессивная и импрессивная речь.	-
2.Практические занятия			

2.1	Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах	Практическая работа № 1. Вегетативные системы.	-
2.2	Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата	Практическая работа № 2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата.	-
3. Лабораторные занятия			
3.1	Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)	Лабораторная работа № 1. Нервная регуляция функций организма и её возрастные особенности.	–
3.2	Анатомо-физиологические особенности созревания мозга	Лабораторная работа № 2. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе. Гигиеническая оценка расписания уроков в школе.	-

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

ОФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.	**Тема 1. Закономерности роста и развития детского организма**					
	1.1. Организм как открытая саморегулирующаяся система	1	2	0	2	5
	1.2. Закономерности индивидуального роста и развития детского организма	1	0	0	2	3
	1.3. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма	0	0	0	2	2
2.	**Тема 2. Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)**					
	2.1. Гуморальная регуляция функций организма. Строение, функции и возрастные особенности желёз внутренней секреции	1	2	0	2	5
	2.2. Нервная регуляция функций организма и её возрастные особенности	2	4	0	6	12
3.	**Тема 3. Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах**					
	3.1. Сенсорные системы	1	2	0	2	5
	3.2. Кровь. Сердечно-сосудистая система	2	2	0	2	6
	3.3. Дыхательная система	1	2	0	2	5
	3.4. Пищеварительная система	1	1	0	2	4
	3.5.Мочевыделительная	1	1	0	2	4

	и половая системы. Кожа					
4.	**Тема 4. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков**					
	4.1. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции	1	0	0	4	5
	4.2. Питание детей и подростков	0	0	2	2	4
5.	**Тема 5. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата**					
	5.1. Скелет человека	1	0	1	2	4
	5.2. Мышечная система	1	0	1	2	4
	5.3. Физическое развитие	0	0	2	2	4
	5.4. Гигиенические требования к оборудованию школ	0	0	0	2	2
6.	**Тема 6. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга**					
	6.1.Анатомо-физиологические особенности созревания мозга	0	0	2	2	4
	6.2. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе. Гигиенические основы режима дня учащихся	0	0	2	2	4
7.	**Тема 7. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь**					
	7.1. Основы высшей нервной деятельности	1	0	2	4	7
	7.2. Индивидуально-типологические особенности ребёнка	1	0	2	2	5
	7.3.Нейрофизиологические основы поведения и обучения. Коммуникативное поведение	1	0	0	2	3
	7.4. Развитие речи у ребенка	1	0	0	2	3
8.	**Тема 8. Гигиена среды развития, воспитания и обучения детей**	0	0	2	2	4
9.	**Тема 9. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению**	0	0	0	4	4
	Зачёт					0
	Итого:	**18**	**16**	**16**	**58**	**108**

ЗФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.	Тема 1.Закономерности роста и развития детского организма	1	0	2	7	10
2.	Тема 2. Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и	1	0	0	7	8

	нервной)					
3.	Тема 3. Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах	2	2	0	7	11
4.	Тема 4. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков	0	0	0	7	7
	Итого на устан. сессии:	**4**	**2**	**2**	**28**	36
5.	Тема 5. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата	0	0	0	12	12
6.	Тема 6. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга	0	2	0	12	14
7.	Тема 7. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь	0	0	0	14	14
8.	Тема 8. Гигиена среды развития, воспитания и обучения детей	0	0	2	12	14
9.	Тема 9. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению	0	0	0	14	14
	Зачет					4
	Итого в 1 семестре	**0**	**2**	**2**	**64**	**72**
	ИТОГО:	**4**	**4**	**4**	**92**	**108**

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, прежде всего обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой дисциплины. Вводная лекция содержит информацию об основных разделах рабочей программы дисциплины; электронный вариант рабочей программы размещён на сайте БФ ВГУ.

Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе, осознавать место и роль изучаемой дисциплины в подготовке будущего бакалавра, строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основными формами контактной работы по дисциплине являются лекции, лабораторные и практические занятия, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе лекционных занятий следует не только слушать излагаемый материал и кратко его конспектировать, но очень важно участвовать в анализе примеров, предлагаемых преподавателем, в рассмотрении и решении проблемных вопросов, выносимых на обсуждение. Необходимо критически осмысливать предлагаемый материал, задавать вопросы как уточняющего

характера, помогающие уяснить отдельные излагаемые положения, так и вопросы продуктивного типа, направленные на расширение и углубление сведений по изучаемой теме, на выявление недостаточно освещенных вопросов, слабых мест в аргументации и т.п.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям ведется на основе их планов. В ходе подготовки к практическим и лабораторным занятиям необходимо изучить в соответствии с вопросами для повторения основную литературу, просмотреть и дополнить конспекты лекции, ознакомиться с дополнительной литературой – это поможет усвоить и закрепить полученные знания. Кроме того, к каждой теме в планах практических и лабораторных занятий даются практические задания, которые также необходимо выполнить самостоятельно во время подготовки к занятию.

Обязательно следует познакомиться с критериями оценивания каждой формы контроля (реферата, теста, проекта и т.д.) – это поможет избежать недочетов, снижающих оценку за работу.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на зачет. Рекомендуется использовать конспекты лекций и источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем. Необходимо обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Каменская, В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб для вузов: для бакалавров / В.Г. Каменская. - СПб. : Питер, 2013. – 272 с. - ISBN 978-5-496-00003-1
2	Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 168 с. - ISBN 978-5-8353-1283-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232821 (15.06.2019)
3	

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Назарова, Е. Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования, обуч. по напр. подг. «Пед. обр.» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – М.: Академия, 2011. – 256 с.: ил., карта. – ISBN 978-5-7695-6727-8
4	Физиология человека и животных : учебник для студ. учрежд. высш. пед. проф. образ. / В.Я. Апчел [и др.] / под ред. Ю.А. Даринского, В.Я. Апчела. – М. : Академия, 2011. – 448 с. – ISBN 978-5-7695-7455-9.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)**:**

№ п/п	Ресурс
5	Физиология человека: учебное пособие / А.А. Семенович и [др.] / под ред. А.А. Семенович. – 4-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2012. – 544 с. – ISBN 978-985-06-2062-0; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119841 (17.05.2019)

6	Любошенко, Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие : в 2-х ч. / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина. – Омск : Издательство СибГУФК, 2012. – Ч. 1. – 200 с.: табл., схем., ил.; То же [Электронный ресурс]. – URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274683 (17.05.2019)
7	Гамова, Л.Г. Возрастная анатомия и физиология ребенка : учебно-методическое пособие к курсу «Возрастная анатомия и физиология» по специальностям: дошкольная педагогика и психология, логопедия / Л.Г. Гамова. – Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2010. – 72 с. То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272167&sr=1 (22.05.2019).
8	Ложкина, Н. И. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие: в 2-х ч., Ч. 2 / Н.И. Ложкина, Т.М. Любошенко. – Омск : Издательство СибГУФК, 2013. – 272 с. То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=274682&sr=1 (22.05.2019).
9	Щанкин, А.А. Краткий курс лекций по возрастной анатомии и физиологии / А.А. Щанкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 58 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362774 (дата обращения: 04.06.2019).
10	Щанкин, А.А. Возрастная анатомия и физиология: курс лекций / А.А. Щанкин. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 174 с. – ISBN: 978-5-4475-4855-1 То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=362806&sr=1 (19.05.2019).
11	Щанкин, А.А. Дополнительный практикум по возрастной анатомии и физиологии человека / А.А. Щанкин, В.Г. Малышев. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 129 с. – ISBN: 978-5-4475-4852-0 То же [Электронный ресурс]. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362771&sr=1 (21.05.2019).
12	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» – http://biblioclub.ru.

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Мухина, Н.В.Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. – Борисоглебск: ООО «Кристина и К», 2016. – 162 с. [Электронный ресурс]. URL: http://bsk.vsu.ru/obrazovanie/uchebno-metodicheskie-materialy
2	Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для студентов заочного отделения педагогических учебных заведений / составитель Щербакова В.И. – Борисоглебск: ГОУ ВПО «Борисоглебский государственный педагогический институт», 2010. – 114 с. [Электронный ресурс]. URL: http://bsk.vsu.ru/obrazovanie/uchebno-metodicheskie-materialy

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение:

При реализации дисциплины применяется смешанное обучение с использованием:

- для ОФО ЭУК Возрастная анатомия, физиология и гигиена https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10853;
- для ЗФО ЭУК Возрастная анатомия, физиология и гигиена копия 1 https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10875.

При реализации дисциплины используются вводная лекция, обзорные лекции по разделу «Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах», проблемная лекция по разделу «Гигиена среды развития, воспитания и обучения детей», практические занятия (дискуссионные), лабораторные занятия.

При реализации дисциплины используются **информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru/
- Электронная Библиотека Диссертаций Российской Государственной Библиотеки – https://dvs.rsl.ru/

- Научная электронная библиотека – http://www.scholar.ru/
- Федеральный портал Российское образование – http://www.edu.ru/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru
- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов – http://school-collection.edu.ru/
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – http://biblioclub.ru/

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:
Программное обеспечение:

- Win10 (или WinXP, Win7), OfficeProPlus 2010
- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer
- STDU Viewer version 1.6.2.0
- 7-Zip
- GIMP GNU Image Manipulation Program
- Paint.NET
- Tux Paint

Лаборатория анатомии, физиологии и гигиены - аудитория для занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
Набор демонстрационного оборудования (ноутбук Dell, экран, проектор TOSHIBA), видеоплейер LG 315, телевизор Rolsen, микроскоп Биомед-2 (7 штук), спирометр сухой портативный (3 штуки), ростомер РМ, комплект «Строение тела человека», торс человека, скелет человека, тематические таблицы (90 штук), рельефные таблицы (10 штук), тематические стенды (6 штук), муляжи (15 штук), микропрепараты (8 коробок), видеофильмы (13 кассет).
Аудитория укомплектована специализированной мебелью.
Помещение для самостоятельной работы, компьютерный класс.

19. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Тема 1.Закономерности роста и развития детского организма	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практические задания, тест, ситуационные задачи, реферат, творческое задание, контрольная работа
2.	Тема 2. Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практические задания, тест, ситуационные задачи, реферат, творческое задание, контрольная работа, задания для лабораторных работ
3.	Тема 3. Изменение функции сенсорных,	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Практические задания, тест, ситуационные задачи,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах		ОПК-2.3	реферат, творческое задание, контрольная работа, задания для лабораторных работ
4.	Тема 4. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практические задания, ест, ситуационные задачи, реферат, творческое задание, контрольная работа, задания для лабораторных работ
5	Тема 5. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практические задания, тест, ситуационные задачи, реферат, контрольная работа, задания для лабораторных работ
6	Тема 6. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практические задания, ситуационные задачи, реферат, контрольная работа , задания для лабораторных работ
7	Тема 7. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практические задания, тест, ситуационные задачи, реферат, контрольная работа, задания для лабораторных работ
8	Тема 8. Гигиена среды развития, воспитания и обучения детей	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практические задания, реферат, контрольная работа, задания для лабораторных работ
9	Тема 9. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практические задания, реферат, контрольная работа, задания для лабораторных работ
Промежуточная аттестация форма контроля – зачёт				Перечень вопросов к зачёту Тестовые задания закрытого и открытого типа

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: вопросы к лабораторным работам, тест, практико-ориентированные задания, контрольная работа.

Вопросы к лабораторным работам

Очная форма обучения

Лабораторная работа № 1. Гигиеническая оценка питания детей

1. Как совершается в организме белковый, жировой и углеводный обмен?
2. Что вам известно о солевом обмене?
3. Как совершается обмен энергии и теплоты в организме?

4. На какие группы делятся витамины? Какова роль витаминов в жизнедеятельности организма?
5. Для чего необходимо определять суточный расход энергии?
6. Что такое нормы питания? Как они рассчитываются?
7. Почему пища должна быть разнообразной по составу?
8. Чем опасно чрезмерное потребление пищи и голодание?
9. Каким должен быть режим питания школьника?
10. Каковы принципы составления рациона школьника?
11. Как организуется питание школьников?
12. Объясните основы рационального питания.
13. Какие вам известны пищевые отравления и как их предупреждать?

Лабораторная работа № 2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Исследование и оценка физического развития детей и подростков

1. Каковы функции скелета?
2. В чем проявляется соответствие химического состава и строения костей функциям, которые они выполняют?
3. Какие типы соединения костей вы знаете? Обоснуйте утверждение: «Тип соединения костей зависит от выполняемых ими функций?»
4. Какое строение имеет череп? Как он формируется и развивается?
5. Каково строение скелета туловища? Какие изгибы имеет позвоночник и какие функции они выполняют? Формирование изгибов позвоночника в онтогенезе.
6. Что общего и различного в строении скелетов верхних и нижних конечностей? Как формируются и развиваются конечности?
7. Какое строение имеют скелетные мышцы и как они развиваются у детей?
8. Как классифицируются мышцы? Какие мышцы головы, шеи, туловища и конечностей вам известны?
9. Что такое работа мышц, каковы ее виды? Мышечная масса и сила мышц в различные возрастные периоды.
10. Расскажите о мышечном тонусе и его изменении в процессе онтогенеза.
11. Каково строение мышечного волокна и механизм его сокращения?
12. Что такое утомление? Какие причины повышенной утомляемости мышц у детей?
13. Как происходит формирование и становление движений в процессе онтогенеза?
14. Чем следует руководствоваться при подборе парт для учащихся? Назовите основные параметры парты?

1. Что следует понимать под физическим развитием и здоровьем человека?
2. Что такое антропометрия, из каких видов обследования она состоит?
3. Как измерить рост стоя, массу тела, окружность грудной клетки?
4. В чем заключается различие между гармоничным и дисгармоничным физическим развитием? Назовите уровни физического развития.
5. В чем заключается сущность оценки физического развития разными методами (сигмальные отклонения, по шкалам регрессии и центильный)?
6. Каким образом измеряется жизненная емкость легких, сила мыщц-сгибателей пальцев и разгибателей спины?
7. Какие различаются физиологические изгибы и патологические искривления позвоночника?
8. Что такое осанка? Какие виды осанки Вы знаете? В чем причины нарушения осанки?
9. Каковы способы определения вида и степени выраженности сколиоза?

Лабораторная работа № 3. Строение, функции и возрастные особенности отделов центральной нервной системы

1. Опишите структуры, внутренне строение и функциональное значение спинного мозга.
2. Что такое нервные центры спинного мозга и каковы их свойства?

3. Назовите отделы головного мозга и расскажите, где проходят границы между ними.
4. Какие части образуют ствол мозга? Каково строение и функциональное значение продолговатого мозга?
5. Где находится ретикулярная формация и какие функции она выполняет?
6. Опишите строение и функции варолиева моста и мозжечка.
7. Из каких частей состоит средний мозг? Каковы его функции?
8. Назовите части промежуточного мозга. Расскажите об особенностях строения и функциях гипоталамуса.
9. Назовите отделы конечного мозга, дайте им анатомо-функциональную характеристику.
10. Перечислите клеточные слои коры большого мозга. Дайте характеристику понятиям «цитоархитектоника» и «миелоархитектоника» коры.
11. Назовите структуры, относящиеся к белому веществу полушарий большого мозга, дайте им характеристику.
12. Каково строение коры больших полушарий? Что такое локализация функций?
13. Опишите возрастные особенности ЦНС.
14. Какими методами изучают функции коры головного мозга и какие зоны в ней различают?
15. Основы физиологии и гигиены умственного труда. Понятие об утомлении и переутомлении. Фазы утомления.

Лабораторная работа № 4. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе. Гигиеническая оценка расписания уроков в школе.

1. Дайте определение режиму дня школьника. Назовите основные элементы школьного режима. Суточные и недельные фазы работоспособности.
2. Гигиенические требования к расписанию уроков.
3. Гигиеническая организация урока. Продолжительность урока, ее физиолого-гигиеническое обоснование.
4. Гигиена чтения и письма.
5. Гигиенические требования к продолжительности и характеру проведения перемен. Теория активного отдыха.
6. Домашний режим школьника, его значение и физиологические основы. Гигиенические требования к приготовлению домашних уроков. Прогулки, их место в режиме дня.
7. Сон, его гигиеническая организация.
8. Гигиена внеклассной и внешкольной работы.

Лабораторная работа № 5. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Высшая нервная деятельность

1. Поведение, его компоненты и структура.
2. Что такое высшая нервная деятельность и какие принципы положил И.П. Павлов в основу учения о ней?
3. Расскажите о методах исследования высшей нервной деятельности.
4. Объясните, какие рефлексы называют безусловными, какие – условными. Как эти рефлексы формируются?
5. Перечислите (и объясните) признаки уловных рефлексов, стадии и правила их образования.
6. Какие виды внешнего и внутреннего торможения вы знаете?
7. Что такое анализ и синтез раздражений? Что такое динамический стереотип?
8. Какова значение сна? В чем заключается павловская теория сна? Какие нарушения сна существуют у детей и каковы гигиенические требования к его организации?
9. Мотивации и эмоции, их характеристика и физиологическая природа.
10. Что такое память? Охарактеризуйте виды памяти и нейрофизиологические механизмы её формирования.

11. Речь, как аппарат общения и абстрактного мышления. Развитие речи у детей.
12. Коммуникативное поведение, его формирование, нарушения у детей.
13. Назовите основные свойства нервной системы.

Лабораторная работа № 6. Индивидуально-типологические особенности ребёнка

1. Какие типы высшей нервной деятельности И.П. Павлов установил для людей? Расскажите о частных типах ВНД.
2. Какие типы ВНД установил Н.И. Красногорский для детей?
3. Поясните значение наследственности и воспитания в формировании типов ВНД.
4. Расскажите о возрастных особенностях высшей нервной деятельности.

Лабораторная работа № 7. Гигиеническая оценка классной комнаты

1. Какие факторы определяют параметры классной комнаты?
2. Какие изменения физико-химических свойств воздуха в закрытом помещении обусловливаются жизнедеятельность человека?
3. Как и за счет каких физиологических процессов в организме изменяется работоспособность учащихся на уроке в результате повышения температуры, влажности и накопления неприятных запахов в классе?
4. Оказывает ли отрицательное воздействие на организм учащихся изменение химического состава воздуха классного помещения в течение урока, учебного дня?
5. Как рассчитать коэффициент вентиляции?
6. Как обосновать необходимость проведения физкультурной паузы на каждом уроке в любой возрастной группе учащихся?
7. Какие основные гигиенические требования предъявляются к естественному и искусственному освещению?
8. От каких факторов зависит достаточность и равномерность освещения?
9. Как можно определить достаточность освещения?
10. Какое значение имеет окраска школьной мебели, стен и потолка класса?
11. Почему классная доска должна иметь дополнительную местную подсветку?
12. Какие параметры парты (стола и стула) влияют на посадку ученика?
13. Какая посадка за партой является более физиологичной и почему?
14. Как правильно подобрать парты (столы)?
15. Какими критериями должен руководствоваться учитель при размещении учеников в классе?

Лабораторная работа № 8. Оценка критериев готовности детей к школьному обучению

1. Дайте характеристику коммуникативного поведения как средства взаимодействия между детьми.
2. Опишите становление коммуникативного поведения и его составляющие на каждом этапе онтогенеза.
3. Охарактеризуйте значение сенсорной информации для развития коммуникативного поведения. Подтвердите примерами.
4. Разработайте программу формирования группового коммуникативного поведения одной из возрастных групп.
5. Опишите примеры наиболее типичных нарушений коммуникативного поведения.

Заочная форма обучения

Лабораторная работа № 1. Нервная регуляция функций организма и её возрастные особенности

9. Опишите общий план строения и значение нервной системы.
10. Охарактеризуйте строение и свойства, возрастные особенности нейрона.
11. Опишите возрастные изменения свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией.

12. Дайте понятия синапсов и нервных центров.
13. Что понимают под периферической нервной системой?
14. Охарактеризуйте рефлекс как основную форму нервной деятельности. Дайте понятия рефлекторной дуги и рефлекторного кольца.
15. Проанализируйте все звенья рефлекторной дуги.
16. Охарактеризуйте координацию функций в организме.

Лабораторная работа № 2. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе. Гигиеническая оценка расписания уроков в школе

17. Дайте определение режиму дня школьника.
18. Назовите основные элементы школьного режима. Суточные и недельные фазы работоспособности.
19. Гигиенические требования к расписанию уроков.
20. Гигиеническая организация урока. Продолжительность урока, ее физиолого-гигиеническое обоснование.
21. Гигиена чтения и письма.
22. Гигиенические требования к продолжительности и характеру проведения перемен. Теория активного отдыха.
23. Домашний режим школьника, его значение и физиологические основы. Гигиенические требования к приготовлению домашних уроков. Прогулки, их место в режиме дня.
24. Сон, его гигиеническая организация.
25. Гигиена внеклассной и внешкольной работы.

Описание технологии выполнения задания

Вопросы для собеседования по лабораторным работам выдаются студентам до начала выполнения работы. Подготовка к собеседованию по лабораторной работе осуществляется в часы, отведённые на самостоятельную работу студентов. На лабораторном занятии происходит защита лабораторной работы в форме собеседования по вопросам.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если его ответ обнаруживает всестороннее, системное и глубокое знание программного материала, демонстрирует взаимосвязь основных научных понятий и категорий. Содержание ответа свидетельствует об уверенных знаниях студента и о его умении решать профессиональные (ситуационные) задачи без замечания.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если его ответ обнаруживает полное и системное знание учебного материала. Содержание ответа свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать профессиональные (ситуационные) задачи с замечаниями не принципиального характера.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если его ответ демонстрирует знание основного программного материала, но при ответе он допускает погрешности в ответе. Содержание ответа свидетельствует об удовлетворительных знаниях студента и о его умении решать профессиональные (ситуационные) задачи с замечаниями существенного характера.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала. Содержание ответа свидетельствует о неумении студента решать профессиональные (ситуационные) задачи.

Тестовые задания

Тема 1. Закономерности роста и развития детского организма

1. Что из перечисленного является общим для клеток растений и животных?

а) наличие хлоропластов

б) 46 хромосом в клетке

в) химический состав
г) одинаковое строение

2. Функцию носителей наследственной информации выполняют:

а) нуклеиновые кислоты
б) белки
в) углеводы
г) жиры

3. Основными признаками эпителиальной ткани являются:

а) развитое межклеточное вещество, обилие кровеносных сосудов, быстрая смена клеток.
б) неразвитое межклеточное вещество, быстрая смена клеток, ороговение.
в) способность к сокращению, большой срок жизни клеток, отсутствие межклеточного вещества.

4. Какие из названных структур образованы соединительной тканью?

а) межпозвоночные диски
б) слизистая оболочка желудка
в) желудочек сердца
г) нервные узлы

5. Нейрон — это:

а) многоядерная клетка с отростками
б) одноядерная клетка с отростками
в) безъядерная, сократимая клетка
г) одноядерная клетка с множеством ресничек

6. Основу скелетной мускулатуры составляют:

а) гладкие мышцы
б) поперечно-полосатые, многоядерные волокна
в) поперечно-полосатые, одноядерные, переплетающиеся волокна

7. Какая из тканей выполняет функцию согласованной регуляции жизнедеятельности

а) соединительная
б) мышечная
в) нервная
г) эпителиальная

8. Какие системы органов регулируют деятельность всего организма?

а) опорно-двигательная и пищеварительная
б) кровеносная и дыхательная
в) нервная и эндокринная
г) выделительная и покровная

9. Какой из органов образован, в основном, эпителиальной тканью?

а) сердце
б) желудок
в) язык
г) слюнная железа

10. Из какой ткани состоят головной и спинной мозг?

а) из эпителиальной
б) из нервной
в) из соединительной
г) из мышечной

11. Как называются постоянные части клетки, расположенные в цитоплазме, каждая из которых выполняет свои особые функции?

а) органоиды
б) мембраны
в) митохондрии
г) рибосомы

12. Какой из перечисленных органов не относится к пищеварительной системе?

а) печень
б) селезенка

в) глотка
г) поджелудочная железа

13. Как из организма удаляется моча?

а) через мочевой пузырь
б) через мочеточник
в) через мочеиспускательный канал
г) через почки

14. Нервные волокна образованы:

а) короткими отростками нейронов (дендритами)
б) телами нейронов
в) длинными отростками нейронов (аксонами)
г) всеми указанными структурами

15. В каких из названных клеток больше митохондрий?

а) в клетках кожного эпителия
б) в поперечно-полосатых мышечных волокнах
в) в клетках межпозвоночных дисков
г) в костных клетках

16. По какому, наиболее точному, признаку можно отличить под микроскопом гладкие мышечные волокна от поперечно- полосатых

а) по цвету
б) по количеству ядер в клетках
в) по количеству межклеточного вещества
г) по наличию ресничек

17. Как называется процесс образования различных тканей из однородных клеток зародыша?

а) рост
б) развитие
в) дифференциация
г) размножение

18. Как называется верхняя часть руки до локтевого сустава?

а) плечо
б) предплечье
в) надплечье
г) кисть

19. Какая система осуществляет перенос углекислого газа от органов и тканей в легкие?

а) дыхательная
б) выделительная
в) кровеносная
г) нервная

20. Закончите следующие фразы:

а) расщепление питательных веществ происходит в_____
б) насыщение крови кислородом происходит в_____
в) гормоны выделяются (чем?)_____
г) строение организма человека изучает наука_____

Тема 2. Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)

1. Максимально активен эпифиз в возрасте:

а) до 5-7 лет
б) до 4 лет
в) до 15 лет
г) с 2-х лет до периода полового созревания

2. Недостаток какого гормона приводит к кретинизму?

а) норадреналина
б) инсулина
в) тироксина

3. Наибольшая активность вилочковой железы:
а) до 5-7 лет
б) с 2-х лет до периода полового созревания
в) до 15 лет
г) от 10 до 16 лет
4. Какая из операций приведет к повышению уровня глюкозы в крови?
а) перевязка протоков поджелудочной железы
б) удаление двенадцатиперстной кишки
в) удаление поджелудочной железы
5. Что развивается при недостатке гормона поджелудочной железы?
а) сахарный диабет
б) гипертония
в) аллергия
г) кретинизм
6. К каким железам относится печень?
а) внешней секреции
б) внутренней секреции
в) смешанной секреции
г) вообще не входит в число желез
7. Нейрон имеет:
а) один аксон и один или несколько дендритов
б) несколько аксонов и несколько дендритов
в) один дендрит и несколько аксонов
8. Центральная нервная система образована:
а) головным и спинным мозгом
б) головным мозгом и черепно-мозговыми нервами
в) спинным мозгом и спинно-мозговыми нервами
г) нервами, нервными сплетениями и узлами
9. Импульсы от органа в мозг проводят:
а) чувствительные нейроны
б) двигательные нейроны
в) вставочные нейроны
г) все указанные нейроны
10. В каком случае правильно обозначена дуга спинно-мозгового рефлекса?
а) рецептор – исполнительный нейрон – вставочный нейрон – чувствительный нейрон – мышца
б) мышца – рецептор – чувствительный нейрон – исполнительный нейрон – вставочный нейрон
в) рецептор – чувствительный нейрон – вставочный нейрон – исполнительный нейрон – мышца
11. Блуждающий нерв относится:
а) к симпатическому подотделу автономного отдела нервной системы
б) к парасимпатическому подотделу автономного отдела нервной системы
в) к соматическому отделу нервной системы
г) к эндокринной системе
12.Вегетативная нервная система регулирует:
а) движение скелетной мускулатуры;
б) работу внутренних органов
13. Серое вещество представляет собой:
а) скопление тел нейронов;
б) нервные волокна;
в) скопление длинных отростков нейронов.
14.Нерв - это:
а) пучки нервных волокон за пределами ЦНС;
б) скопления тел нейронов;
в) проводящие пути спинного мозга
15. Функции рецепторов:

а) несут возбуждение от ЦНС к рабочему органу;
б) воспринимают раздражение
в) переключают возбуждение с чувствительных нейронов на двигательные

16. Свойства нервной ткани:

а) возбудимость и сократимость;
б) возбудимость и проводимость
в) сократимость

17. Рефлекс – это:

а) путь, по которому нервное возбуждение воспринимается и передаётся рабочему органу;
б) ответная реакция на раздражение, осуществляемая нервной системой;
в) передача возбуждения к рабочему органу

18. Безусловный рефлекс:

а) приобретается в процессе жизни;
б) вырабатывается на определённые сигналы
в) передаётся по наследству

19.Как называются скопления тел нейронов за пределами центральной нервной системы?_____

20. Гипоталамус – это_____

Тема 3. Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах

Кровь. Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система

1. Кровь состоит из:

а) из плазмы, эритроцитов, лейкоцитов
б) из плазмы, эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов
в) из плазмы, лейкоцитов и тромбоцитов

2. Какую из перечисленных функций не выполняет кровь:

а) транспортную
б) выделительную
в) гуморальную
г) защитную
Д рефлекторную

3. Свертывание крови связано с переходом:

а) фибрина в фибриноген
б) фибриногена в фибрин
в) тромба в фибриноген

4. Вторую группу крови можно переливать:

а) людям с 1 и 2 группами
б) людям со 2 и 3 группами
в) людям со 2 и 4 группами
г) только людям со 2 группой крови

5. Неверно перелитая кровь:

а) представляет собой опасность для донора
б) склеивает эритроциты донора с антителами реципиента
в) разбавляет кровь реципиента, делая ее жидкой

6. В каком отделе сердца заканчивается малый круг кровообращения?

а) правом предсердии
б) правом желудочке
в) левом предсердии
г) левом желудочке

7. Большой круг кровообращения начинается:

а) от левого желудочка
б) от правого желудочка
в) от аорты
г) от левого предсердия

8. Как называется самая крупная артерия?

а) аорта
б) сонная артерия
в) подключичная артерия
г) легочная артерия

9. Как называется нерв, замедляющий работу сердца?

а) блуждающий
б) симпатический
в) седалищный
г) тормозящий

10. Какая частота сердечных сокращений в 1 мин характерна для новорожденного ребенка?

а) 60-80
б) 40-50
в) 130-140

11. От каких факторов зависит давление крови?

а) от количество крови
б) от вязкости крови
в) от сопротивления стенок сосудов
г) от всех указанных факторов

12. Давление крови в капиллярах здорового человека составляет:

а) около 20 мм рт. Ст.
б) 120 мм рт. Ст.
в) 0-10 мм рт. Ст.

13. Скорость движения крови по венам в среднем составляет:

а) 0,25-0,5 м/с
б) 0,5 мм/с
г) 0,2 м/с

14. Какой показатель свидетельствует о гипертонии?

а) 120/80 мм. рт. ст
б) 100/160 мм рт. ст.
в) 160/100 мм рт. ст

15. Какой из органов не относится к дыхательной системе?

а) легкие
б) трахея
в) легочная артерия
г) бронхи

16 .Что является причиной поступления воздуха в легкие при вдохе?

а) сокращение межреберных мышц и диафрагмы, снижение давления в плевральной полости
б) расслабление межреберных мышц и диафрагмы, увеличение давления в плевральной полости
в) повышение давления воздуха в легких

17. Жизненная емкость легких — это:

а) количество вдыхаемого воздуха в состоянии покоя
б) количество выдыхаемого воздуха в состоянии покоя
в) максимальное количество выдыхаемого воздуха после самого глубокого вдоха

18. Дыхательный центр расположен:

а) в мозжечке;
б) в продолговатом мозге;
в) в коре больших полушарий;
г) в промежуточном мозге.

19. Увеличивается ли с возрастом минутный объем дыхания?

а) нет, так как для детей характерно частое дыхание;
б) да, но только до 14 лет;
в) да, но незначительно;
г) да, более чем в 7 раз.

20. Где находится сосудодвигательный центр?_____

Тема 4. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков

1. Распад и окисление части органических веществ, поступивших в клетку, происходит в ходе:
А. энергетического обмена
Б. пластического обмена
В. химического обмена
Г. биологического обмена

2. Отсутствие какого витамина у маленьких детей вызывает рахит?
А. витамина
Б. витамина В
В. витамина С
Г. витамина D

3. Где происходят основные стадии обмена веществ и энергии?
А. в тканях
Б. в клетках
В. в легких
Г. в кишечнике

4.Что в результате окисления распадается на воду и углекислый газ?
А. белки
Б. минеральные соли
В. глюкоза
Г. аминокислоты

5. Конечным продуктом обмена белков является:
А.кислород
Б.белки
В.мочевина
Г.аминокислоты

6.Стимулирует образование клеток крови:
А. Витамин B_2
Б. Витамин B_6
В. Витамин B_{12}

7. Авитаминоз А приводит:

А. к болезни глаз
Б. к рахиту
В. к цинге
Г. к параличам

8. Среднесуточная норма потребления белка составляет:
А. около 250 г. Б. около 140 г. В. 300 — 400 г.

9. Эпидермисом называется:
А. наружный слой кожи
Б. дерма
В. внутренний слой кожи

10. Сальные и потовые железы, рецепторы находятся:
А. в дерме
Б. в эпидермисе

В. в подкожно-жировой клетчатке

11.Какая температура тела человека считается нормальной?

А. 35,5 °С Б. 37°С
В.36,6 °С Г. 37,6°С

12.Поверхность кожи на 1 кг массы тела у детей больше, чем у взрослых, поэтому:

А. у детей ниже потоотделение, чем у взрослого человека;
Б. у детей более высокое количество потовых желез;
В. у детей низкое количество потовых желез;
Г. у детей более высокая теплоотдача, чем у взрослых.

13. Потеря человеком способности выделять тепло:

А. полезна для человека
Б. безразлична
В. может привести к гибели

14. Как называется избыток витаминов в организме?_____

15. Что позволяет нам чувствовать прикосновения, боль, изменение температуры?_____

Тема 5. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата

1. Основными неорганическими соединениями костей являются соли:

А. железа
Б. калия
В. Кальция
Г. Натрия.

2. Структурной единицей кости является:

А. компактное вещество
Б. губчатое вещество
В.остеон
Г. Остеоцит

3. Основным веществом кости является:

А.оссеин
Б.инсулин
В.кератин
Г.миозин

4. Тело трубчатой кости внутри заполнено:

А. красным костным мозгом
Б.желтым костным мозгом
В.межклеточной жидкостью
Г. лимфой

5. Что заполняет головки трубчатых костей?

А. межклеточное вещество
Б. губчатое вещество
В. суставной хрящ
Г. компактное вещество

6. К числу каких костей относятся кости черепа?

А. трубчатых
Б. коротких
В. плоских
Г. длинных

7. Почему с возрастом кости становятся более хрупкими?

А. в них увеличивается содержание минеральных солей
Б. в них уменьшается содержание минеральных солей

В. в них увеличивается количество органических веществ
Г. в них увеличивается количество воды

8. К плоским костям скелета относят:
А.кости предплечья
Б.кости таза
В.фаланги пальцев

9. Окончательное формирование элементов сустава заканчивается в возрасте:
А.7 лет
Б.11-12 лет
В.13-16 лет
Г. 20-25 лет

10. К мозговой части черепа относятся:
А. лобная, теменные и затылочные кости
Б.теменные, скуловые и височные кости
В. верхнечелюстная, носовая и скуловые кости

11. Плечевой пояс образован:
А. ключицами и лопатками
Б. ключицами, лопатками и грудиной
В. ключицами, лопатками и плечевыми костями

12. Функцию питания и роста кости выполняет:
А.губчатое вещество
Б.желтый костный мозг
В.надкостница
Г.красный костный мозг

13. Кости черепа новорожденного ребенка соединены:
А.подвижно
Б.неподвижно
В. полуподвижно

14. Наилучшим способом восстановления работоспособности после утомления является:
А.полный покой
Б.чтение
В.другой вид физической работы

15. У физически тренированных людей:
А. возрастает количество мышечных волокон
Б. меньше накапливается молочной кислоты
В. больше запасы гликогена

16. Гиподинамия — это:
А. результат малоподвижного образа жизни
Б. очень подвижного образа жизни
В. результат физического перенапряжения

17. К соматоскопическим показателям относятся:
А. длина туловища, ног, рук, ширина плеч и таза, окружность головы
Б. емкость легких, мышечная сила
В. состояние кожных покровов, форма лопаток, степень жироотложения

18. За мебелью группы А (маркировка желтого цвет) должны сидеть дети ростом:
А. от 145 до 159 см
Б. до 130 см
В. от 130 до 144 см
Г. от 160 до 174 см

19. Что такое сколиоз?_____

20. В каком возрасте происходит наиболее интенсивное развитие скелета и мышц?_____

Тема 7. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь.

1. Выберите характеристики для безусловных рефлексов.
а. приобретенные
б. видовые
в. мало изменяющиеся
г. непостоянные
д. не имеют готовых рефлекторных дуг
Е осуществляются без участия коры головного мозга
2. Выберите характеристики для условных рефлексов.
а. индивидуальные
б. не имеют готовых рефлекторных дуг
в. рефлекторные дуги образуют временные связи
г. центры рефлексов расположены в спинном мозге и стволе мозга
д. формируются при определенных условиях
е. лежат в основе инстинктов
3. Кто из ученых написал книгу «Рефлексы головного мозга?»
а. И.П. Павлов
б. П.К. Анохин
в. И.М. Сеченов
г. А.А. Ухтомский
4. Ухаживание кошки за котятами – это:
а. условный рефлекс
б. сложная цепь безусловных рефлексов
в. сочетание навыков и безусловных рефлексов
5. Если вы не найдете своей вещи на привычном месте, то первой мгновенной реакцией будет:
а. безусловнорефлекторная реакция
б. условнорефлекторная реакция
в. инстинктивная реакция
6. Постоянство внутренней среды организма поддерживается:
а. условными рефлексами
б. сочетанием условных и безусловных рефлексов
в. безусловными рефлексами
7. Условные рефлексы не вырабатываются:
а. если отсутствует безусловный раздражитель
б. если у человека парализованы нижние отделы туловища
в. если ребенку меньше года
8. Одна из основных функций условного торможения заключается в том, что оно:
а. позволяет выработать более стойкие условные рефлексы
б. задерживает условные рефлексы, не имеющие значения для жизни
в. тормозит безусловные рефлексы, после выработки условных
9. Какая из перечисленных реакций относится к внешнему (безусловному) торможению?
а. реакция на посторонний звук во время еды
б. прекращение слюноотделения у собаки после звонка
в. потеря умения кататься на велосипеде после 20-летнего перерыва
10. Какая из перечисленных реакций относится к запаздывательному торможению?
а. потеря внимания у учеников при тихом монотонном рассказе учителя
б. забывание учебного материала
в. реакция на неожиданный гудок автомобиля
г. затаивание хищного животного на длительное время при выжидании удобного мгновения для нападения на свою жертву
11. Запредельное торможение выполняет следующую функцию:
а. затормаживает текущую условно-рефлекторную деятельность
б. предохраняет организм от преждевременной траты энергии
в. осуществляет тонкий анализ воздействий внешнего мира
г. предохраняет нервные клетки от истощающих воздействий
12. Внешнее (безусловное) торможение наиболее сильно выражено у детей:

а. до 1-го года
б. 3-4 лет
в. 4-7 лет
г. 6-7 лет

13. Тип высшей нервной деятельности – это:

а. неповторимое сочетание психологических особенностей личности
б. совокупность индивидуальных свойств нервной системы
в. способность человека совершать сознательные действия
г. тип, общих для многих людей, психофизиологических свойств

14. Подвижный, возбудимый, страстный человек – это:

а. меланхолик
б. холерик
в. сангвиник
г. флегматик

15. Синонимом слова коммуникативный является слово:

а. талантливый
б. добрый
в. общительный
г. интересный

16. Механизм кратковременной памяти связан:

а. с циркуляцией возбуждения по замкнутым нейронным цепям
б. с увеличением выработки медиатора
в. с синтезом белковых молекул
г. с увеличением числа дендритных шипиков

17. Речедвигательный центр – это:

а. центр Вернике
б. центр Брока
в. цент зрительной письменной речи

18. Слуховые, зрительные и двигательные центры речи в коре головного мозга созревают:

а. к 1 году
б. к 5-6 годам
в. до 20 лет

19. Важнейшая функция речи – это:

а. обобщение и абстрактное мышление
б. обозначение конкретных предметов
в. выражение эмоций

20. Первая сигнальная система:

а. анализирует знаковые сигналы, поступающие в виде символов (слов, знаков, изображений)
б. анализирует сигналы, идущие из внешней среды (звук, запах, температура)
в. анализирует оба типа сигналов

Описание технологии выполнения задания

Подготовка к тестированию осуществляется в часы, отведённые на самостоятельную работу студентов. Тестирование преподаватель может проводить на лабораторном занятии или на консультпунктах (для ЗФО) по одной или нескольким темам.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполняет 95% и более заданий;
- оценка «хорошо», если студент выполняет 80-94% заданий;
- оценка «удовлетворительно», если студент выполняет 66-79% заданий;
- оценка «неудовлетворительно», если студент выполняет 66% и менее заданий.

Перечень заданий для практических работ

Вариант 1

1. Строение и функции зрительной сенсорной системы. Созревание в онтогенезе. Гигиена зрения.
2. При медицинском осмотре 15-летнего подростка выявлены следующие соматометрические параметры тела: длина тела – 167 см, масса тела – 70 кг, ОГК – 90 см.Определить индекс Кетле и сравнить его с нормой. О чем говорит данный показатель?

Вариант 2

1. Организм – единое целое. Системная организация функций в онтогенезе.
2. При медицинском осмотре 17-летней девушки выявлены следующие соматометрические параметры тела: длина тела – 170 см, масса тела – 56 кг, ОГК – 80 см. Определить индекс Кетле и сравнить его с нормой. О чем говорит данный показатель?

Вариант 3

1. Обмен веществ и энергии. Сущность обмена веществ. Основные этапы обмена веществ.
2. Одной и плановых прививок, которые делают детям грудного возраста, является прививка против кори. Какой вид иммунитета вырабатывается у ребенка в данном случае?

Вариант 4

1. Анатомо-физиологические особенности периода новорожденности и грудного периода.
2. При определении физической работоспособности школьника по индексу Гарвардского степ-теста были получены следующие показатели пульса за каждые 30 сек: 62, 60, 58. Вычислите ИГСТ, зная, что время выполнения дозированной нагрузки составляло 240 сек. Как по ИГСТ определить физическую работоспособность?

Вариант 5

1. Основные закономерности роста и развития (гармоничность, неравномерность, гетерохронность, системогенез, надежность биосистемы).
2. При анализе пищевого рациона юноши 18 лет, студента профессионального колледжа, спортсмена было выявлено, что суточное потребление белков составляет 110 г, жиров – 130 г, углеводов – 200 г, энергетическая ценность (калорийность) – 2500 ккал. Можно ли считать такое питание рациональным и сбалансированным?

Вариант 6

1. Вегетативная нервная система, ее функции.
2. При санитарно-гигиеническом обследовании учебного кабинета технологии были получены следующие показатели: температура воздуха – 25^{o}С; относительная влажность – 70%; коэффициент вентиляции 1/40; световой коэффициент – 0,2; освещенность у рабочего места – 100 люкс. Сделайте заключение о санитарно-гигиенических условиях учебного кабинета.

Вариант 7

1. Возрастная периодизация, относительность границ возрастных периодов. Биологическая и паспортная зрелость.
2. При определении артериального кровяного давления (АКД) у подростка 13 лет выявлены следующие показатели: максимальное КД - - 106 мм рт. ст, минимальное КД- мм рт. ст. Чему равно пульсовое давление? Можно ли считать данные показатели нормальными?

Вариант 8

1. Сердечнососудистая система. Общие представления о строении и функциях. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.
2. Ученик 5-го класса Игорь З. занимается в кружке технического творчества, увлеченно работает над созданием сложных моделей и каждую доводит до конца. Он спокойный,

выдержанный. Учится хорошо, имеет богатый словарный запас, хорошую память. Часто оказывается победителем в беге на короткие дистанции на уроках физкультуры. Отвечая на уроке, оживленно жестикулирует. К какому типу ВНД относится данный ученик?

вариант 9

1. Физиология мотиваций и эмоций. Возрастные особенности потребностно-эмоциональной сферы ребенка.
2. Идет урок математики в 4-м классе. Учитель прочитал условие задачи, согласно которому требуется рассчитать, сумеет ли убежать от охотника заяц, неожиданно выскочивший на полянку, при определенной скорости движения и заданной быстроте реакции охотника. Ученики класса сосредоточенно решают задачу. Один Володя Л. сидит, устремит задумчивый взор в окно. После настойчивого напоминания учителя с трудом берется за решение. К какому типу ВНД относится данный ученик?

Вариант 10

1. Анатомо-физиологические особенности детей дошкольного возраста.
2. К какому типу ВНД относится данный ученик и какую сферу деятельности ему следует выбрать после окончания школы, если он склонен к обсуждению сложных поступков, к анализу и обобщению, легче запоминает смысл события, чем его подробности, имеет склонность к абстрактным наукам, начатое дело доводит до конца.

Вариант 11

1. Понятие о внешнем и внутреннем дыхании. Газообмен в легких и тканях. Возрастные особенности дыхания.
2. К какому типу ВНД относится ученик и какую сферу деятельности ему следует выбрать после окончания школы, если он любит природу, музыку, хорошо разбирается в живописи, имеет выразительную мимику, с удовольствием участвует в художественной самодеятельности, любит танцы, игры, весьма практичен в конкретных делах?

Вариант 12

1. Анатомо-физиологические особенности детей младшего школьного возраста.
2. При клиническом анализе крови у подростка были получены следующие показатели: Количество гемоглобина – 130 г/л; Количество эритроцитов – 4,2 $\cdot 10^{12}$ в 1 л; Количество лейкоцитов – 15$\cdot 10^9$ в 1 л; Скорость оседания эритроцитов – 9 мм/г. Какой показатель не соответствует норме?

Вариант 13

1. Строение и функции слуховой сенсорной системы. Созревание в онтогенезе. Гигиена слуха.
2. При клиническом анализе крови у подростка были получены следующие показатели: Количество гемоглобина – 130 г/л; Количество эритроцитов – 4,2 $\cdot 10^{12}$ в 1 л; Количество лейкоцитов – 15$\cdot 10^9$ в 1 л; Скорость оседания эритроцитов – 9 мм/г. Какой показатель не соответствует норме?

Вариант 14

1. Анатомо-физиологические особенности подросткового возраста. Половая зрелость: физическая и социальная.
2. При анализе желудочного сока у подростка было выявлено снижение по отношению к норме соляной кислоты и фермента пепсина. Расщепление каких питательных веществ пищи будет нарушено?

Вариант 15

1. Строение сердца, возрастные особенности. Сердечный цикл. Основные показатели работы сердца. Круги кровообращения.
2. Типы высшей нервной деятельности. Учет их при осуществлении индивидуального подхода к детям.

Вариант 16

1. Анатомо-физиологические особенности юношеского периода.

2. Как оценить физическое развитие ребенка или подростка, используя центильный метод оценки?

Вариант 17

1. Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной системы у детей.
2. Как определить жизненную емкость легких?

Вариант 18

1. Нейрон, структура, свойства. Нервные волокна и синапсы. Нервные сети. Возрастные особенности.
2. Как определить остроту зрения?

Вариант 19

1. I и II-я сигнальные системы, их значение для обучения. Развитие II-й сигнальной системы у детей.
2. При оценке осанки у юноши 16 лет было выявлено боковое искривление позвоночника и нарушение линии плеч. Определить вид осанки.

Вариант 20

1. Рефлекс как основа нервной деятельности. Рефлекторная дуга. Обратная афферентация.
2. Студент строительного колледжа во время производственной практики обучается навыку кирпичной кладки. Какой физиологический механизм лежит в основе формирования данного навыка?

Вариант 21

1. Строение нервной системы, ее значение. Отделы нервной системы. Основные свойства нервной ткани. Нервные процессы.
2. В одной из местностей обнаружено низкое содержание йода в подземных водах, используемых для водоснабжения. Нарушение функций какой железы может отмечаться у детей и взрослых, проживающих в данной местности? Как называется такое заболевание?

Вариант 22

1. Строение опорно-двигательного аппарата, его функции.
2. Ребенок страдает дальтонизмом – физическим дефектом неразличения цвета. С нарушением функций левого или правого полушария связан такой дефект цветовосприятия?

Вариант 23

1. Физиологические механизмы сна и сновидений. Гигиена сна.
2. У человека нарушена непосредственная ориентировка в пространстве. С нарушением функций какого полушария связан данный дефект?

Вариант 24

1. Строение и функции спинного мозга. Созревание в онтогенезе.
2. Понятие об акселерации и ретардации. Биологический возраст. Понятие о школьной зрелости.

Вариант 25

1. Строение и функции продолговатого мозга, моста и среднего мозга. Созревание в онтогенезе.
2. Ученик 2-го класса Миша К. возвращался домой после уроков с сильно выраженной пищевой мотивацией. По дороге он встречает своего соседа, гуляющего с собачкой. Миша забывает о еде и все внимание уделяет щенку. Какой тип торможения условного пищевого рефлекса наблюдается в этом случае.

Вариант 26

1. Координация функций в организме. Возрастные особенности.

2. При медицинском осмотре ребенка двухлетнего возраста стоматологом было выявлено наличие в ротовой полости 18 молочных зубов, прорезывания 2-х молочных коренных не отмечено. Что можно предположить на основании этих данных?

Вариант 27

1. Понятие о высшей нервной деятельности. Условные и безусловные рефлексы, их отличия. Механизм образования условного рефлекса. Торможение условных рефлексов.
2. Два 15-летних подростка имеют разные типы телосложения: один – мышечный, другой – астенический. Можно ли предположить, что эти подростки имеют разный биологический возраст?

Вариант 28

1. Физиология промежуточного мозга и мозжечка. Созревание в онтогенезе.
2. Известно, что за эмоции отвечает лимбическая система мозга. Однако при осуществлении поведенческих реакций, человек, как правило, контролирует свои эмоции. С каким отделом мозга связан такой контроль?

Вариант 29

1. Внутренняя среда организма. Кровь. Функции крови. Гомеостаз.
2. Физиологические основы питания.

Вариант 30

1. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Нормы и гигиена питания, профилактика заболеваний органов пищеварительной системы.
2. Мышление и сознание. Развитие речи и мышления у детей и подростков.

Описание технологии выполнения задания

Вопросы для практических занятий выдаются студентам на первом занятии. Подготовка осуществляется в часы, отведённые на самостоятельную работу студента. Собеседование проводится на практическом занятии по соответствующему разделу дисциплины.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответы на все вопросы изложены полно, правильно и системно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответы на вопросы изложены в основном правильно, но не всегда последовательно и системно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответы на вопросы содержат серьезные пробелы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если автор явно не разобрался в предложенных вопросах или работа не выполнена.

Темы рефератов

<u>Тема 1.</u> Закономерности роста и развития детского организма

1. История развития анатомии, физиологии и гигиены как научных и учебных дисциплин.
2. Организм человека как единое целое.
3. Организм и среда, их отношение в процессе фило- и онтогенеза.
4. Наследственность и развитие. Структура и функции клетки.
5. Строение тела человека.
6. Ткани, органы, системы и аппараты органов.
7. Общие закономерности роста и развития детей и подростков. Акселерация.
8. Период эмбрионального развития человека.
9. Постнатальный онтогенез.
10. Этапы развития ребенка.
11. Возрастная периодизация. Сенситивные и критические периоды развития.

<u>Тема 2.</u> Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной).

2.1. Гуморальная регуляция функций организма. Строение, функции и возрастные особенности желёз внутренней секреции.

1. Регулирующие системы организма и их взаимодействие.
2. Гормоны (функции, механизм действия, регуляция секреции гормонов).
3. Особенности эндокринной системы в период полового созревания подростка.
4. Влияние эндокринной системы родителей на развитие ребенка.
5. Эндокринный контроль роста ребенка.
6. Болезни эндокринной системы.

2.2. Нервная регуляция функций организма и её возрастные особенности.

1. Возбуждение. Механизмы, лежащие в основе функциональной активности возбудимых тканей.
2. Значение и развитие нервной системы. Нервная ткань.
3. Нервная система: значение и структурно-функциональная организация.
4. Строение, развитие и функциональное значение различных отделов центральной нервной системы. Созревание мозга в онтогенезе ребенка.
5. Онтогенез центральной нервной системы.
6. Физиология возбудимых тканей (нерв-синапс-мышца). Созревание нервно-мышечного аппарата.
7. Спинной мозг. Торможение.
8. Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе.
9. Функциональное значение различных отделов центральной нервной системы. Вегетативная нервная система.
10. Нервные болезни. Неврозы у детей.
11. Развитие концепции рефлекса. Нервизм и нервный центр.
12. Иррадиация, индукция, их особенности у детей.

Тема 3. Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах

3.1. Сенсорные системы

1. Сенсорные системы организма.
2. Влияние сенсорной депривации и сенсорообогащенной среды на умственное и физическое развитие ребенка.
3. Дети с сенсорными недостатками.
4. Значение света для растущего организма.
5. Особенности зрения у детей различного возраста.
6. Гигиена зрения.
7. Восприятие высоты, силы звука и локализации источника звука.
8. Профилактика нарушений функций слухового анализатора.

3.2. Кровь. Сердечно-сосудистая система

1. Система крови детей. Изменение системы крови в процессе онтогенеза.
2. Иммунитет. Становление механизмов иммунитета в процессе развития ребенка.
3. Реакция системы крови на учебную и физическую нагрузку. Гомеостаз.
4. Характеристика органов кроветворения.
5. Формирование групповых признаков крови.
6. Структурно-функциональные особенности сердца плода.
7. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у детей.
8. Исследование деятельности сердца.

3.3. Дыхательная система

1. Дыхательные движения плода.
2. Дыхание при мышечной работе.
3. Гигиена органов дыхания и голосового аппарата.

3.4. Пищеварительная система

1. Микрофлора желудочно-кишечного тракта.
2. Особенности всасывания у детей.
3. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний.
4. Гигиена зубов.
5. Гигиена органов пищеварения.

3.5.Мочевыделительная и половая системы. Кожа

1. Строение мочевыделительной системы.
2. Возрастные особенности органов выделения.
3. Система органов размножения человека.
4. Гигиена кожи.
5. Заболевания кожи у детей.
6. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.

Тема 4. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков

1. Терморегуляция.
2. Особенности жирового обмена у детей.
3. Пластическое и энергетическое значение углеводов для роста и развития детского организма.
4. Значение воды и минеральных веществ для процессов роста и развития ребенка.
5. Витамины, их значение для роста и развития детского организма. Авитаминозы.
6. Режим питания.
7. Организация питания детей в школе.
8. Организация питания младших школьников в домашних условиях.
9. Гигиена питания.
10. Пищевые отравления, признаки, классификация, профилактика.

Тема 5. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата

1. Физическая работоспособность и ее оценка.
2. Утомление мышц, его профилактика и возрастные особенности.
3. Развитие двигательных навыков ребенка.
1. Гиподинамия, ее воздействие на организм человека, профилактика нарушений.
2. Влияние физических упражнений на организм человека.
3. Двигательный режим ребенка.
4. Патология костной системы.
5. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков в России.
6. Физическое и психическое развитие детей и подростков. Оценка физического развития и здоровья детей и подростков.
7. Физическое развитие и двигательные возможности ребенка. Отклонения в физическом развитии.
8. Различные виды труда, к которым не допускаются младшие школьники и подростки.
9. Гигиенические требования к организации труда учащихся младшего школьного возраста.
10. Понятие здоровья и болезни. Группы здоровья.
11. Хронические заболевания школьников.
12. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность и успеваемость.

Тема 6. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга

1. Строение и функции головного мозга. Методы изучения функций коры головного мозга.
2. Изменения ЭЭГ в онтогенезе.
3. Основные принципы нормирования учебно-воспитательной работы в школе.
4. Утомление. Фазы утомления, его профилактика.
5. Гигиенические требования к работе с компьютером.
6. Домашний режим школьника, его значение и физиологическая основа.
7. Свободное время учащихся, его гигиеническая организация.

Тема 7. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь

7.1. Основы высшей нервной деятельности

1. Методы исследования высшей нервной деятельности.
2. Понятие о функциональной системе. Учение П.К. Анохина о функциональных системах.
3. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности.
4. Условное торможение как физиологическая основа воспитания.
5. Условные рефлексы на речевые раздражители.

7.2. Индивидуально-типологические особенности ребёнка

1. Основные типы ВНД животных и человека.
2. Типологические варианты личности детей.
3. Влияние генотипа и среды на развитие нейрофизиологических процессов в онтогенезе.
4. Причины неврозов у детей, их проявление и профилактика.

7.3.Нейрофизиологические основы поведения и обучения. Коммуникативное поведение

1. Формы психической деятельности. Нейрофизиологические основы восприятия и внимания.
2. Потребность как основа и движущая сила поведения человека.
3. Мотивации, нейрофизиологические механизмы, роль в поведении.
4. Эмоции, нейрофизиологические механизмы, роль в обучении и воспитании.
5. Эмоциональный стресс, признаки его проявления у детей.
6. Память. Развитие памяти ребенка.
7. Динамический стереотип и его роль в обучении и воспитании.
8. Сон и сновидения, оценка глубины сна, значение сна.
9. Механизмы бодрствования и сна.
10. Гипноз.
11. Сон в онтогенезе.
12. Гигиеническая организация бодрствования.
13. Гигиеническая организация сна ребенка.

7.4. Развитие речи у ребенка.

1. Сигнальные системы действительности.
2. Вторая сигнальная система.
3. Развитие речи в онтогенезе.
4. Осознаваемая и подсознательная деятельность мозга.

Тема 8. Гигиена среды развития, воспитания и обучения детей

1. Гигиена образовательной деятельности, воспитания и обучения детей.
2. Гигиена трудового воспитания, обучения и профессионального образования учащихся.
3. Гигиенические принципы размещения, планировки и эксплуатации учреждений для детей и подростков.

4. Воздушно-тепловой режим, гигиенические требования к освещению, организации водоснабжения детских и подростковых учреждений.

Тема 9. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению

1. Факторы внешней среды, воздействующие на организм в процессе его жизнедеятельности, роста и развития.
2. Наследственность и среда. Их влияние на растущий организм.
3. Школьная зрелость как педагогическая, медицинская и социальная проблемы.

Описание технологии выполнения задания

Темы рефератов (сообщений) выдаются студентам на первом занятии. Реферат выполняется в часы, отведённые на самостоятельную работу студента. Реферат может быть заслушан на занятии или оформлен и представлен преподавателю на бумажном носителе.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если работа актуальна, содержание соответствует теме, материал проработан глубоко, источники использованы полно и грамотно, студент не испытывает затруднений в изложении материала, оформление соответствует предъявляемым стандартам;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если работа выполнена серьезно, основательно, но не все получилось;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата раскрыта недостаточно полно, список литературы и источников неполный, студент испытывает затруднения в изложении, аргументировании;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена.

Ситуационные задачи

Тема 1.Закономерности роста и развития детского организма

Задача № 1. В поликлинику на прием пришла мама с ребенком 6 месяцев для проведения профилактической прививки. При осмотре: состояние удовлетворительное, изменений со стороны внутренних органов нет. Проведены антропометрические измерения: масса – 8300 г, рост – 67 см.

1. Рассчитать долженствующие массу и рост ребенка в данном возрасте. Масса при рождении 3200 г., длина тела при рождении 53 см.
2. Продемонстрировать технику гигиенической ванны.

Задача № 2. Сердце содержит 80% воды, а кровь на 83% состоит из воды, хотя сердечная мышца плотная и твердая, а кровь — жидкая. Объясните эти факты.

Задача № 3. Прикосновение к углу глаза со стороны носа обычно вызывает мигательный рефлекс. Если эти прикосновения повторять длительно и в быстром темпе, то мигательный рефлекс угаснет. Как можно объяснить такое явление?

Задача № 4. На лицо спящего человека сел комар. Человек отогнал комара рукой, не просыпаясь. Почему и как произошла такая реакция?

Задача № 5. Физиологам хорошо известно, что миелинизированные аксоны лягушки и кошки имеют диаметр 3,5 мкм. Почему же скорость проведения импульса по аксону лягушки составляет 30 м/с, а у кошки эта скорость равна 90 м/с?

Тема 2. Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)

Задача № 1. У собаки два месяца тому назад удален мозжечок. Объясните, какие симптомы нарушения двигательной функции Вы можете обнаружить у этого животного и почему?

Задача № 2. Рост 18-летнего пациента - 100 см. Недостаточность функции каких эндокринных желез может быть причиной этого? Какие дополнительные данные могут помочь установить диагноз?

Задача № 3. Больной жалуется на чувство голода, постоянную жажду (за сутки выпивает до 8 л воды), увеличение диуреза. Нарушением деятельности какой эндокринной железы можно объяснить возникновение указанных симптомов? Какое лабораторное исследование может помочь в уточнении диагноза?

Задача № 4. В клинику поступила больная с жалобами на раздражительность, бессонницу, сердцебиение. Температура часто повышается, основной обмен на 40% превышает норму. О какой эндокринной патологии можно думать

Задача № 5. В опыте у спинномозговой лягушки на правой стороне перерезаны все передние корешки, а на левой — все задние. Какая лапка (правая или левая) будет двигаться при раздражении их раствором соляной кислоты? Ответ поясните.

Задача № 6. Перечислите защитные рефлексы, которые возникают при раздражении слизистой оболочки глаз, полости носа, рта, глотки и пищевода.

Задача № 7. Произойдет ли возбуждение нейрона, если к нему по нескольким аксонам одновременно подавать подпороговые стимулы? Почему?

Задача № 8. Когда коленный рефлекс у пациента выражен слабо, для его усиления иногда предлагают больному сцепить руки перед грудью и тянуть их в разные стороны. Почему это приводит к усилению рефлекса?

Тема 3. Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах

Сенсорные системы

Задача № 1. При профилактическом осмотре в школе выявлены две группы детей с изменением зрения (гиперметропия и миопия).

1. Где собираются лучи света после преломления в глазном яблоке при миопии?
2. Где собираются лучи света после преломления при гиперметропии?

Задача № 2. На приеме у врача больной с нарушением зрения отмечена патология сетчатки.

1. Какую часть сетчатки и почему называют слепым пятном?
2. Укажите подкорковые зрительные центры

Задача № 3. В результате заболевания среднего уха нарушился слух.

1. Какие косточки среднего уха образуют «слуховую цепочку»?
2. Какие мышцы прикрепляются к этим мышцам.

Задача № 4. Как вы объясните, что слепорожденные, но затем прозревшие после удачно сделанной операции, вначале не различают ни формы, ни величины, ни удаленности предмета?

Задача № 5. В клетку помещают двух белых мышей. Одна активно бегает по клетке, другая усыпляется с помощью эфира. Над клеткой производится выстрел стартового пистолета. После чего мышей забивают и изучают препараты их внутреннего уха. У мыши, которая бегала по клетке, не обнаружено никаких изменений. А вот у мыши, усыпленной эфиром внутреннее ухо было разрушено. Объясните результат описанного эксперимента.

Задача № 6. Вы хорошо знаете, что при взлете самолета пассажирам рекомендуется сосать леденцы. Чем это можно объяснить?

Кровь. Сердечно-сосудистая система

Задача № 1. Для выполнения дефицита жидкости в организме больному назначено внутривенное вливание 400 мл изотонического раствора глюкозы. Почему концентрация этого раствора (5%) превышает концентрацию глюкозы в плазме крови?

Задача № 2. Содержание гемоглобина и крови больного - 90 г/л. Какие изменения состава крови могут быть причиной этого?

Задача № 3. У практически здорового спортсмена взяли кровь, на анализ в 14:30. Содержание лейкоцитов составило $11*10^9$/л. С чем это может быть связано? Почему анализ крови сдают с 8 до 10 часов утра?

Задача № 4. У практически здорового абитуриента содержание эритроцитов в крови составило 9х 10^9/л. С чем может быть связано это отклонение от нормы?

Задача № 5. При определении группы крови агглютинация наблюдалась только в сыворотках крови групп А(II) и В(III), но не в сыворотке крови группы 0(I). Почему в этом случае требуется повторное исследование?

Задача № 6. Хорошо известно, что плазма крови на 90% состоит из воды. Почему ее разбавление дистиллированной водой невозможно? Ответ поясните.

Задача № 7. Известно, что при сильном нажатии на глазные яблоки через закрытые веки, пульс замедлится. Объясните данное явление.

Задача № 8. Вычислите скорость крови в полых венах, зная их диаметр (около 2, 5 см), скорость крови в аорте (0, 5 м/сек) и диаметр аорты (около 2, 5 см).

Задача № 9. В медицинской практике врачами используется как дифтерийная вакцина, так и дифтерийная сыворотка. Что происходит в организме при введении дифтерийной вакцины, а что при введении дифтерийной сыворотки?

Задача № 10. При операциях на органах возможен шок в результате случайного раздражения блуждающего нерва. Как это отразится на работе сердца? Как можно блокировать действие блуждающих нервов на сердце?

Дыхательная система

Задача № 1. При проникающем ранении грудной клетки у пострадавшего появились признаки удушья. Чем это вызвано, если его дыхательные пути не повреждены?

Задача № 2. При восхождении в горах у альпинистов может развиться «горная болезнь»: одышка, головная боль, головокружение, галлюцинации. Местные жители высокогорья не страдают ею. Объясните механизм развития симптомов «горной болезни» и компенсаторные механизмы, развившиеся у жителей высокогорья.

Задача № 3. Каждое легкое покрыто двухслойной оболочкой — плеврой. Второй ее листок выстилает грудную полость. Между двумя листками плевры находится щелевидная плевральная полость с жидкостью. В норме давление в ней отрицательное. Будет ли работать легкое, если давление в плевральной полости сравняется с атмосферным? Когда это может произойти?

Задача № 4. Перед тем, как нырнуть в воду, нужно набрать в легкие как можно больше воздуха или сделать ряд быстрых и глубоких вдохов и выдохов. В каком случае человек дольше продержится под водой? Ответ поясните.

Задача № 5. Для преодоления отрезка в 100 метров нужно 125-150 литров воздуха. За считанные 10-15 секунд, пока длится бег, легкие бегуна не могут пропустить через себя такое количество воздуха. Каким образом возмещается дефицит воздуха у бегуна?

Задача № 6. Для глубоководных погружений водолазам составляют газовые смеси, которыми они дышат. В этой смеси азот, который является основным газом воздуха, заменяется гелием. Объясните, с чем связана такая замена.

Пищеварительная система. Мочевыделительная и половая системы. Кожа

Задача № 1. Для того чтобы добиться более быстрого и выраженного эффекта действия некоторых лекарственных препаратов (например, нитроглицерина) эти препараты рекомендуется не глотать, а держать под языком. Почему?

Задача № 2. Какую пищу вы не рекомендовали бы употреблять больному с гиперсекрецией желудочного сока?

Задача № 3. Как и почему изменяются процессы пищеварения у людей со сниженным поступлением желчи в 12-перстную кишку (например, при уменьшении просвета общего желчного протока)?

Задача № 4. Две группы туристов совершали многодневный переход в пустыне. Одной группе участников давали леденцы, в состав которых входила лимонная кислота. Воду в походе все получали поровну. Первой группе воды хватило, а второй пришлось выдавать дополнительный паек. Почему? Ответ обоснуйте.

Задача № 5. Предположим, что вы съели бутерброд с ветчиной. В каких отделах пищеварительной системы и с помощью каких веществ будут перевариваться его составные части? Где будут всасываться продукты переваривания?

Задача № 6. Если в эксперименте кровь сытой собаки ввести в кровеносное русло голодной собаки, железы желудка которой находятся в покое, то у последней начинается обильное сокоотделение. Как можно объяснить полученный в эксперименте результат?

Задача № 7. Одним из принципов рационального питания является регулярность питания, то есть прием пищи в одно и то же время суток. Обоснуйте этот принцип с физиологических позиций.

Задача № 8. Известно, что сильное снижение артериального давления сопровождается прекращением образования мочи (анурия). Как можно объяснить этот факт?

Задача № 9. В жаркую погоду пота выделяется больше, чем мочи, а в холодную — наоборот. Как можно объяснить такую закономерность?

Тема 4. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков

Задача № 1. Для снижения температуры тела при лихорадке рекомендуется обтирание больного смесью воды и спирта. Объясните смысл этой процедуры с позиций физиологии терморегуляции. Почему при этом используют теплую, а не холодную воду?

Задача № 2. В многочисленных экспериментах по кормлению мышей только белковой пищей получали один и тот же результат: в печени умерщвленных животных всегда обнаруживался животный крахмал. Как можно объяснить такой результат?

Задача № 3. Давно замечено, что охлаждение ног часто вызывает простудные заболевания, тогда как охлаждение рук не приводит к этому. Как можно объяснить такой факт?

Тема 5. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата

Задача № 1. Определяя химический состав кости с исследовательскими целями, выявили, что количественное соотношение составляющих её элементов типично для живого взрослого организма.

1. *Каково процентное содержание воды и жира в кости в живом организме?*
2. *Как называются органические вещества мацерированнной кости?*

Задача № 2. Демонстрируя на лекции малоберцовую кость, подвергшуюся специальной обработке (кислотой), лектор продемонстрировал её гибкость, завязав эту кость в узел.

1. *Какие вещества, входящие в состав кости, обеспечивают её упругость и эластичность?*
2. *При преобладании каких веществ (органических или неорганических) кость становится хрупкой и ломкой?*

Задача № 3. Каждому человеку известно, что длительное стояние более утомительно, чем ходьба. Как можно объяснить данный факт?

Задача № 4. При средней массе взрослого человека в 70 кг, масса скелета составляет всего 8-9 кг, т. е. скелет относительно легок. Известно так же, что он отличается высокой прочностью. Чем же объясняется прочность и легкость костей скелета?

Задача № 5. Мужчина, выходя из автобуса, подвернул левую ногу. С помощью прохожих добрался до травмопункта. При осмотре выясняется, что у него отек и сильное посинение левого голеностопного сустава. При опоре на ногу возникает резкая боль, ступня неподвижна. Какой, по вашему мнению, будет поставлен диагноз?

Задача № 6. Некоторые родители учат ходить детей в возрасте 7-9 месяцев. К каким последствиям могут привести столь ранние упражнения?

Задача № 7. Футболист высокого класса в среднем за игру теряет около 1 кг массы тела (футбольный матч длится 1,5 час). Какие процессы, протекающие в мышцах спортсмена, приводят к уменьшению массы его тела?

Тема 6. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга

Задача № 1. У человека, пострадавшего в автомобильной аварии, произошел разрыв спинного мозга, в результате чего оказались парализованными нижние конечности? На каком уровне произошел разрыв спинного мозга?

Задача № 2. Что произойдет с кошкой, находящейся в состоянии децеребрационной ригидности после перерезки ствола мозга ниже красного ядра, если перерезать у нее теперь и задние корешки спинного мозга?

Задача № 3. При раздражении коры мозга собака совершает движения передними лапами. Какая область мозга, по Вашему мнению, подвергается раздражению?

Задача № 4. Сохраняются ли у животного какие-либо рефлексы, кроме спинномозговых, после перерезки спинного мозга под продолговатым? Дыхание поддерживается искусственно.

Задача № 5. При выключении коры больших полушарий человек теряет сознание. Возможен ли такой эффект при абсолютно неповрежденной коре и нормальном ее кровоснабжении?

Тема 7. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения. Речь

Задача № 1. Человеку достаточно сказать, что данное вещество ядовито, и он не станет его пробовать. Почему?

Задача № 2. Мальчику сказали, что был звонок на урок. Он побежал в класс. С какой функцией слова мы встречаемся в этом примере?

Задача № 3. Люди, никогда не лечившие зубы, часто войдя в зубоврачебный кабинет, бледнеют, у них появляется дрожание рук, а на теле выделяется обильный пот. Как это объяснить?

Задача № 4. Грудной ребенок при виде бутылочки с кефиром чмокает губами; у человека при виде разрезаемого лимона выделяется слюна; человек, желая знать который час, смотрит на руку, где были часы, хотя он их забыл дома. Объясните описанные явления.

Задача № 5. В эксперименте лапу собаки, после кратковременного зажигания лампочки раздражают слабым электрическим током. Чем в данном случае для животного является свет лампочки; электроток?

Описание технологии выполнения задания

Задание выдаётся студентам заранее и выполняется в часы, отведённые на самостоятельную работу студентов. На практическом занятии осуществляется проверка выполнения задания.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответы на все вопросы изложены полно, правильно и системно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответы на вопросы изложены в основном правильно, но не всегда последовательно и системно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответы на вопросы содержат серьезные пробелы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если автор явно не разобрался в предложенных вопросах или работа не выполнена.

Комплект творческих заданий

Тема 1.Закономерности роста и развития детского организма

Задание 1. Найти высказывания учёных о здоровье.

Задание 2. Антиреклама о наркомании.

Тема 2. Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной)

Задание 1. Если бы Вы создали модель идеального человека – какую ещё железу добавили в организм, с какими функциями?

Тема 3. Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах

Сенсорные системы

Задание 1. Выполнить творческую работу «Аромотерапия. Ароматы в быту, косметологии, кулинарии. Лечение запахами».

Кровь. Сердечно-сосудистая система

Задание 1. Выполнить проект «Молодёжь и алкоголизм».

Дыхательная система

Задание 1. Выполнить проект «Молодёжь и никотиновая зависимость».

Пищеварительная система. Мочевыделительная и половая системы. Кожа

Задание 1.

Представьте себе:

1. Зима, вы тепло одеты, едите в автобусе, в котором жарко. Начинает болеть голова, появляется одышка, головокружение, шум в ушах, слабость, учащенно бьется сердце, мелькают «мурашки» перед глазами. Что происходит? Ваши дальнейшие действия. Объясните это явление с научной точки зрения.
2. Почему перед началом закаливания рекомендуют вылечить больные зубы?
3. Как влияет алкоголь на кровеносные сосуды кожи? Почему пьяный человек может замерзнуть быстрее, чем трезвый?

Задание 2.

А) Что человек лучше переносит: холод или тепло? Докажите почему.

Б) Опишите свойства следующих видов ткани:

1. хлопчатобумажных;
2. шерстяных;
3. синтетических.

При описании учитывайте следующие характеристики:

- проницаемость ткани для воздуха,
- проницаемость для влаги,
- теплопроницаемость.

Обоснуйте выбор тканей, из которых лучше сшить летнюю одежду.

В) Почему в жаркую погоду выделяется больше пота, чем мочи, а в холодную, наоборот, хотя и почки, и потовые железы являются органами выделения?

Задание 3. Выполнить творческую работу «Жевательная резинка».

Тема 4. Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Питание детей и подростков

Задание 1. Выполнить проект «Польза круп», «12 способов похудеть».

Описание технологии выполнения задания

Задание выдаётся студентам заранее и выполняется в часы, отведённые на самостоятельную работу студентов. На практическом занятии осуществляется проверка выполнения задания.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответы на все вопросы изложены полно, правильно и системно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответы на вопросы изложены в основном правильно, но не всегда последовательно и системно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответы на вопросы содержат серьезные пробелы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если автор явно не разобрался в предложенных вопросах или работа не выполнена.

Контрольная работа

Тема: ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМА

Вариант 1.

1. Назовите структуру организма человека, её уровни.
2. Роль функциональной системы, её морфофункциональная организация.

Вариант 2.

1. Дайте определение понятий роста и развития организма.
2. Обоснуйте основные закономерности роста и развития.

Вариант 3.

1. Что называется онтогенезом организма?
2. Назовите периоды и критические этапы онтогенеза человека.

Тема: РАЗВИТИЕ СИСТЕМ РЕГУЛЯЦИИ ОРГАНИЗМА

Вариант 1.

1. Какие железы называются железами внутренней секреции?
2. Перечислите известные Вам железы внутренней секреции.
3. Какой механизм лежит в основе гуморальной регуляции функций.

Вариант 2.

1. Каковы преимущества нервной регуляции функций по сравнению с гуморальной?
2. Что является морфологической основой рефлекса?
3. Из каких элементов состоит любая рефлекторная дуга? Рефлекторное кольцо?

Вариант 3.

1. Какие механизмы регуляции функций Вы знаете?
2. Что является высшим центром гормональной регуляции?
3. Какой механизм лежит в основе нервной регуляции функций?

Вариант 4.

1. Перечислите основные функции гормонов.
2. Возрастные особенности структуры и функции щитовидной железы.
3. Для какого заболевания, связанного с поражением гипофиза, характерны ограниченные умственные способности, медлительность в движениях, подверженность чужому влиянию?

Вариант 5.

1. Что такое рефлекс?
2. Возрастные особенности структуры и функции поджелудочной железы.
3. Какая существует взаимосвязь между рельефом местности и распространенностью и тяжестью хронического заболевания щитовидной железы? В чем педагогическое значение эндемического зоба?

Вариант 6.

1. Анализ звеньев рефлекторного кольца.
2. Эпифиз. Паращитовидные железы. Влияние гормонов на рост и развитие ребенка.
3. Перечислите характерные признаки для заболевания - кретинизм. При поражении какой железы внутренней секреции может возникнуть это состояние.

Вариант 7.

1. Гуморальная регуляция функций организма (дайте определение)

2. Гипофиз. Доли гипофиза. Гормоны гипофиза, их влияние на рост и развитие ребенка.
3. Почему при повышенной функции щитовидной железы людям всегда жарко, у взрослых отмечается исхудание и сравнительно высокий рост.

Вариант 8.

1. Какие из желез внутренней секреции вырабатывают следующие гормоны:
a. Адреналин
b. Кортикостероиды
c. Андрогены
d. Гормон роста
e. Вазопрессин
f. Инсулин
g. Тироксин
h. Эстрогены
2. Что является структурной единицей рефлекса?
3. Какие железы внутренней секреции особенно активны в младшем школьном возрасте?

Вариант 9.

1. Приведите классификацию эндокринных желез и объясните, на чем она основана.
2. В чем заключается значение обратного афферентного пути для осуществления рефлекса?
3. Какие вещества называют гормонами? В каких органах они образуются?

Вариант 10.

1. Половые железы (мужские и женские), их гормоны. Влияние гипо- и гиперфункции половых желез на организм ребенка. Возрастные особенности структуры и функции половых желез.
2. Что такое рефлекс? Будет ли осуществиться рефлекс при разрушении одного из звеньев рефлекторного кольца? (объяснить)
3. Роль эндокринной системы в регуляции функций организма?

Тема: ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ

Вариант 1.

1. Назовите основные части анализатора.
2. Каковы природа ощущений, и где они возникают?
3. Как с точки зрения физиологии можно объяснить поговорку: «Ночью все кошки серы»?

Вариант 2.

1. Чем представлена периферическая часть анализатора?
2. Дайте определение, что такое анализатор?
3. Ученик третьего класса Коля Б. напряженно смотрит в окно, пытаясь рассмотреть в сумеречный осенний день, что делает человек на крыше дома в двух кварталах от школы. А рядом сидит Костя Л. И с упоением читает Ф. Купера. У кого – у Коли или Кости – интенсивнее работают глаза, и какой именно аппарат глаза?

Вариант 3.

1. Строение глазного яблока
2. Чем представлен центральный отдел анализатора?

3. Почему при фиксации взора во время чтения на первой букве очень длинного слова мы видим конец слова расплывчатым, нечетким?

Вариант 4.

1. Строение органа слуха.
2. Чем представлен проводниковый отдел анализатора?
3. С помощью, каких рецепторов глаза и насколько резко ученик видит следующие объекты:
   - Желтую бабочку на зеленой траве;
   - Здание школы на фоне звездного неба;
   - Летящий самолет с сигнальными огнями

Вариант 5.

1. Перечислите отделы зрительного анализатора.
2. Возрастные особенности слухового анализатора.
3. Почему при лунном сете мы видим окружающие предметы не очень резкими?

Вариант 6.

1. Перечислите отделы обонятельного анализатора.
2. Влияние сенсорной депривации и сенсорообогащенной среды на развитие ребенка.
3. Какое из преломляющих световые лучи образований глаза обладает наибольшей преломляющей силой и почему?

Вариант 7.

1. Светопреломляющие среды глаза (перечислить и охарактеризовать).
2. Рефракция зрения, её отклонения (дальнозоркость, близорукость, астигматизм).
3. Если при повышенной t С воздуха в летнее время умыться водой комнатной температуры, то острота зрения изменится. Каков физиологический механизм такого изменения и какова направленность последнего – в сторону увеличения или в сторону уменьшения остроты зрения?

Вариант 8.

1. Перечислить отделы сенсорной системы (зарисовать схему сенсорной системы).
2. Возрастные особенности структуры и функции слухового анализатора.
3. Зрительные рецепторы довольно быстро адаптируются к световому раздражителю. Однако мы видим неподвижные предметы. Каков физиологический механизм этого явления?

Тема: ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

Вариант 1.

1. Какие функции, помимо опорной и двигательной, выполняют кости, мышцы в нашем организме?
2. Назовите основные причины возникновения плоскостопия.
3. Возрастные особенности скелета туловища.

Вариант 2.

1. Что такое «костный» возраст и чем он отличается от паспортного возраста?
2. Изгибы позвоночника, время их формирования и сроки фиксации.
3. Возрастные особенности черепа.

Вариант 3.

1. В чем заключаются морфофизиологические и биохимические отличия костной системы ребенка от костного аппарата взрослого?
2. Строение плечевого пояса и свободной верхней конечности.
3. Возрастные особенности тазового пояса.

Вариант 4.

1. Строение скелета туловища.
2. Почему при прыжках в длину или в высоту приземление необходимо производить на мягкую поверхность, особенно если речь идет о 12-13-летних девочках?
3. Осанка. Нарушения осанки. Формирование и значение правильной осанки.

Вариант 5.

1. От каких факторов и анатомо-физиологических особенностей зависит сила мышц школьника?
2. Возрастные особенности тазового пояса и свободной нижней конечности.
3. От какого возраста – «паспортного» или «биологического» в большей степени зависят спортивные результаты школьников одного класса?

Вариант 6.

1. Почему девушкам в 12-14 лет нельзя длительно носить обувь на высоком каблуке?
2. Строение скелетной мышцы как органа.
3. Функциональные особенности мышечной ткани детей и подростков.

Вариант 7.

1. Виды мышечной ткани (название, строение, локализация в организме).
2. Возрастные особенности свободной нижней конечности.
3. Что такое «костный» возраст, и чем он отличается от паспортного возраста?

Вариант 8.

1. Химический состав костей.
2. Работа мышц. Статическая и динамическая работа. Какой вид менее утомителен?
3. Назовите основные причины возникновения плоскостопия

Тема: ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вариант 1.

1. Значение нервной системы в жизнедеятельности организма.
2. Зарисовать схему строения синапса (обозначить структуры синапса).
3. Типы нейронов по строению.

Вариант 2.

1. Строение и функции нейрона.
2. Какова общая направленность функции парасимпатического отдела по сравнению с симпатическим отделом вегетативной нервной системы?
3. Что такое синапс?

Вариант 3.

1. Типы нейронов по выполняемой функции.
2. Функции спинного мозга.

3. Какие реакции организма наблюдаются при возбуждении симпатического отдела нервной системы:
   а) Сужение зрачка;
   б) Учащение пульса;
   в) Понижение артериального давления крови;
   г) Расширение зрачка;
   д) Ослабление моторной деятельности тонкого кишечника.

Вариант 4.

1. Какова общая функция симпатического отдела нервной системы в организме?
2. Функции промежуточного мозга.
3. Возрастные особенности центральной нервной системы.

Вариант 5.

1. Зарисовать схему строения миелинового и безмиелинового нервного волокна.
2. Почему продолговатый мозг называют «вегетативным центром»? (объяснить)
3. Перечислить реакции, наблюдаемые в организме при возбуждении парасимпатического отдела вегетативной нервной системы:

a. Расширение зрачка;
b. Усиление моторики тонкого кишечника;
c. Учащение пульса;
d. Понижение артериального давления крови;
e. Расслабление круговой мышцы мочевого пузыря;
f. Повышение содержания глюкозы в крови.

Тема: ГИГИЕНА УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ

Вариант 1.

1. Из каких элементов складывается школьный режим?
2. Что такое усталость, утомление и переутомление, и какие хронические требования замедляют развитие этих процессов у ученика при проведении уроков?

Вариант 2.

1. Двоякое биологическое значение утомления.
2. Гигиенические требования к расписанию уроков, к организации перемен.

Вариант 3.

1. В какое время суток у школьника наименьшая и наибольшая работоспособность? Сместятся ли во времени максимум и минимум работоспособности при отсутствии работы?
2. Какие гигиенические требования следует учитывать при выполнении домашних заданий, при проведении внеклассной и внешкольной работы.

Вариант 4.

1. Какие гигиенические требования лежат в основе рационального режима дня учащихся различных возрастных групп.
2. Оценить недельное расписание уроков 6 класса и составить для этого класса расписание, которое удовлетворяло бы гигиеническим требованиям.

Вариант 5.

1. Гигиеническая организация урока. Фазы работы на уроке.
2. Динамика работоспособности в течение недели и дня.

Тема: ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ

Вариант 1.

1. Значение крови, её состав.
2. Проводящая система (зарисовать схему расположения узлов).

Вариант 2.

1. Легкие, их строение и функции (зарисовать и обозначить структуры ацинуса).
2. Кровообращение плода, его изменения после рождения.

Вариант 3.

1. Воздухоносные пути, их характеристика.
2. Пищеварение в толстом кишечнике.

Вариант 4.

1. Группы крови. Переливание крови.
2. Зарисовать схему строения и кровоснабжения нефрона (обозначить структуры нефрона).

Вариант 5.

1. Общий план строения пищеварительной системы, её функциональное значение.
2. Возрастные особенности строения почек.

Вариант 6.

1. Возрастные особенности пищеварительной системы.
2. Функции крови.

Вариант 7.

1. Строение и функции эритроцитов.
2. Возрастные особенности дыхательной системы.

Вариант 8.

1. Иммунитет. Виды иммунитета.
2. Функции печени и поджелудочной железы в процессах пищеварения.

Вариант 9.

1. Строение и функции лейкоцитов. Виды лейкоцитов.
2. Возрастные особенности выделительной системы.

Вариант 10.

1. Значение мочевыводящих путей
2. Всасывание в тонком кишечнике. Ворсинка. Строение ворсинки.

Вариант 11.

1. Функции форменных элементов крови.
2. Строение и функции желудках.

Тема: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЕДЕНИЯ РЕБЕНКА

Вариант 1.

1. Что представляет собой первая и вторая сигнальные системы?

2. Решить задачу: сильный, подвижный, неуравновешенный тип высшей нервной системы. Тактика воспитателя и педагога».

Вариант 2.

1. Как изменится условно-рефлекторная деятельность при действии сильного постороннего раздражителя?
2. Каков физиологический механизм процессов, происходящих в организме человека, следующего поговорке: «Повторение – мать учения».

Вариант 3.

1. Как изменится процесс обучения при одновременном действии нескольких раздражителей на различные центры?
2. Дайте обоснование типологических особенностей высшей нервной деятельности детей классификацию типов ВНД детей и подростков.

Вариант 4.

1. Влияние депривации и сенсорно-обогащенной среды на развитие ребенка.
2. Влияние положительных и отрицательных эмоций на обучение детей.

Вариант 5.

1. Какой из видов торможения имеет наиболее выраженную охранительную функцию?
2. В чем «выгода» для организма и в чём «консерватизм» динамического стереотипа применительно к процессу обучения?

Вариант 6.

1. У ребенка уже впервые два часа после рождения можно наблюдать характерные сосательные рефлексы, если прикоснуться соской к его губам.
2. Каков физиологический механизм этой реакции?
   Роль социальной среды в развитии речевой функции у ребенка?

Вариант 7.

1. Охарактеризовать механизмы памяти и их возрастные изменения.
2. К какому типу ВНД относятся учащиеся, и какую сферу деятельности следует выбрать для себя после окончания школы, если:
   - Первый – практичен в конкретных делах, хорошо запоминает пейзажи, выразительно говорит, любит декламировать стихи, участвовать в художественной деятельности, непосредствен в оценке окружающих, любит живопись, игры, танцы, ярко и красиво одевается, следит за модой.
   - Второй – тщательно продумывает свои поступки, склонен к сомнениям, к анализу и обобщению, начатое дело доводит до конца, легче запоминает смысл события, чем подробности, выражена самокритичность, склонность к абстрактным наукам.

Вариант 8.

1. Условные и безусловные рефлексы. Их отличие, значение.
2. Учащиеся третьего класса сосредоточенно выполняют контрольную работу. За окном раздались громкие сигналы пожарной автомашины. Многие ребята перестали писать, повернули головы к окну, а некоторые вскочили с мест.
   Каков физиологический механизм этой реакции?

Вариант 9.

1. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности.
2. Определите тип ВНД школьника:

Дима – болезненный обидчивый мальчик. На уроке часто занимается посторонним делом. Мешает товарищу, способен на каверзный поступок, если учителя делают ему замечания, он долго оправдывается и краснеет. При появлении дежурного сразу убегает.

Вариант 10.

1. Механизм образования условных рефлексов.
2. На основании характеристики определите тип ВНД школьника:
   Виктор медлителен, походка неторопливая, говорит медленно, но обстоятельно. На уроках сидит с равнодушным лицом, сам руки не поднимает, но на вопрос учителя обычно отвечает правильно. Его трудно рассмешить и рассердить. Незлоблив, но для товарища ленится что-либо сделать. В разговор вступает редко, больше молчит. Понимает материал не быстро, но задания выполняет правильно и аккуратно. Любит порядок. Придя в класс из другой школы, часто вспоминает бывшую учительницу. Видимо, привязчив.

Описание технологии выполнения задания

Темы контрольных работ выдаются студентам на первом занятии. Контрольная работа выполняется в часы, отведённые на самостоятельную работу студента. Контрольная работа должна быть оформлена и представлена преподавателю на бумажном носителе.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответы на все вопросы изложены полно, правильно и системно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответы на вопросы изложены в основном правильно, но не всегда последовательно и системно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответы на вопросы содержат серьезные пробелы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если автор явно не разобрался в предложенных вопросах или работа не выполнена.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: вопросы к зачету.

Перечень вопросов к зачёту:

1. Понятие об анатомии, физиологии и гигиене как науках, изучающих строение организма, его жизнедеятельность и условия сохранения здоровья человека. Предмет и задачи курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».
2. Уровни организации организма ребенка. Организм как единое целое, его взаимодействие с окружающей средой. Гомеостаз и его значение. Роль наследственности и средовых факторов на рост и развитие детей.
3. Основные периоды онтогенеза человека. Общие закономерности роста и развития организма. Акселерация. Возрастная характеристика периодов онтогенеза. Календарный и биологический возраст.
4. Гуморальная регуляция функций организма. Гормоны. Классификация, строение и функции желёз внутренней секреции, влияние их гормонов на рост и развитие ребёнка. Половое развитие детей и подростков.
5. Значение и строение нервной системы. Нейрон. Возрастные изменения свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией. Синапсы. Понятие о нервных центрах. Периферическая нервная система.
6. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Анализ всех звеньев рефлекторной дуги. Координация функций в организме, её основные принципы.

7. Анализаторы или сенсорные системы, отделы. Влияние сенсорной деривации и сенсорообогащенной среды на умственное и физическое развитие ребёнка.
8. Зрительная сенсорная система. Строение глаза и его оптические свойства. Цветовое зрение, его развитие. Гигиена зрения. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению классных помещений.
9. Слуховая сенсорная система, её строение и функции. Механизм восприятия звуков разной частоты и интенсивности кортиевым органом внутреннего уха. Возрастные особенности слуха. Гигиена слуха.
10. Кровь как внутренняя среда организма, функции крови, состав. Особенности строения и функций форменных элементов крови. Группы крови, резус-фактор. Малокровие. Иммунитет, его виды, возрастные изменения.
11. Значение кровообращения, круги кровообращения, их особенности у плода. Строение сердца и его возрастные особенности. Сердечный цикл. Показатели работы сердца.
12. Автоматия. Движение крови по сосудам, кровяное давление, возрастные особенности. Нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Электрокардиография.
13. Строение органов дыхания, возрастные особенности. Внешнее дыхание, механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Микроклимат класса. Естественная и искусственная вентиляция.
14. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения, возрастные особенности. Значение печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника.
15. Строение и функции почек, возрастные особенности. Строение нефрона. Механизм образования и выведения мочи. Регуляция деятельности почек. Ночное недержание мочи (энурез), его причины и профилактика.
16. Строение мужских и женских половых органов, возрастные особенности. Половые клетки, особенности строения и развития. Половое созревание. Оплодотворение. Развитие оплодотворённой яйцеклетки, зародыша и плода.
17. Строение и функции кожи, её особенности у детей разного возраста. Роль кожи в поддержании постоянной температуры тела. Уход за кожей, волосами и ногтями. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.
18. Обмен веществ и энергии – основа жизнедеятельности организма. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных солей и их возрастные особенности. Витамины. Механизмы терморегуляции, возрастное развитие.
19. Гигиенические основы питания детей и подростков. Нормы питания. Основы рационального питания. Режим питания. Привитие учащимся гигиенических навыков в связи с питанием. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний.
20. Значение опорно-двигательного аппарата. Химический состав и строение костей, их соединения. Скелет черепа, туловища, конечностей, их изменения с возрастом. Профилактика нарушений осанки и плоскостопия.
21. Мышцы скелета, их строение, функции. Механизм мышечного сокращения. Понятие о статической и динамической работе. Мышечный тонус. Утомление мышц. Развитие двигательной активности и двигательный режим ребёнка.
22. Физическое развитие, его показатели, оценка. Состояние здоровья детей и подростков. Группы здоровья. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность, дисциплину, успеваемость.
23. Гигиенические требования к оборудованию школ. Анатомо-физиологическое обоснование правильной посадки за партой. Гигиенические требования к оборудованию школьных мастерских.
24. Строение, функции, развитие спинного мозга и подкорковых отделов головного мозга (продолговатого мозга, моста, мозжечка, среднего и промежуточного мозга).
25. Структурно-функциональная организация коры головного мозга. Кортикализация функций. Локализация функций. Ассиметрия мозга. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) как метод регистрации функций нейронов коры головного мозга.

26. Понятие об утомлении и переутомлении. Суточные и недельные фазы работоспособности. Гигиенические требования к школьному режиму, расписанию уроков. Гигиеническая организация урока и перемен. Гигиена внеклассной и внешкольной работы. Домашний режим школьника.
27. Поведение, его структура. Классификация форм поведения организма. Высшая нервная деятельность (ВНД) и её роль в формировании поведения. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Правила и механизм образования условных рефлексов.
28. Торможение условных рефлексов (внешнее и внутреннее), значение и возрастные особенности. Выработка условного торможения как физиологической основы воспитания.
29. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Мышление как высшая форма проявления аналитико-синтетической деятельности, его развитие с возрастом. Динамический стереотип как основа привычек и навыков.
30. Типологические особенности высшей нервной деятельности (классификация И.П. Павлова). Особенности типов высшей нервной деятельности у детей, классификация Н.И. Красногорского. Учет типов ВНД при осуществлении индивидуального подхода к детям.
31. Физиология сна и бодрствования организма. Гигиена сна.
32. Мотивации и эмоции, нейрофизиологические механизмы. Роль мотиваций и эмоций в обучении и воспитании.
33. Физиологические основы памяти, её виды.
34. Коммуникативное поведение как средство взаимодействия между детьми. Становление коммуникативного поведения и его составляющие на каждом этапе онтогенеза. Нарушения коммуникативного поведения.
35. Речь, нейрофизиологические и морфологические основы. Центры речи. Развитие речи ребёнка в онтогенезе. Экспрессивная и импрессивная речь.
36. Гигиена трудового обучения и производительного труда учащихся.
37. Гигиенические принципы размещения, планировки и эксплуатации учреждений для детей и подростков. Воздушно-тепловой режим, гигиенические требования к освещению, организации водоснабжения, отоплению.
38. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребёнка. Понятие о школьной зрелости. Школьно-необходимые функции. Готовность к обучению.

Описание технологии проведения

Собеседование проводится в устной форме по вопросам, перечень которых

Предоставляется студентам в начале изучения дисциплины. В случае, если студент выполнил с оценкой «зачтено» все виды заданий текущей аттестации, он может быть освобождён от собеседования по вопросам и получит промежуточную аттестацию по результатам текущей работы.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами возрастной анатомии, физиологии и гигиены, имеет представление о гигиенической организации учебно-воспитательного процесса, владеет методами оценки уровня состояния здоровья, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований. Демонстрирует все индикаторы формируемых компетенций.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами возрастной анатомии, физиологии и гигиены, имеет представление о гигиенической организации учебно-воспитательного процесса, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований. Демонстрирует большинство индикаторов формируемых	Базовый уровень	Хорошо

компетенций.		
Обучающийся частично владеет теоретическими основами возрастной анатомии, физиологии и гигиены, имеет представление о гигиенической организации учебно-воспитательного процесса, в ряде случаев затрудняется применять теоретические знания для решения определенных задач. Демонстрирует единичные индикаторы формируемых компетенций.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания.	–	Неудовлетворительно

По решению преподавателя студентам могут даваться другие или дополнительные зачетные задания, а также проводиться тестирование.

Полностью база тестовых заданий для проверки сформированности компетенций, а также критерии оценки представлены в Приложении 10 «Фонд оценочных средств» к описанию основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика. Информатика и информационные технологии в образовании, размещенном на сайте БФ ВГУ https://bsk.vsu.ru/sveden/education.

Примерные тестовые задания

Задания закрытого типа

Центры условных рефлексов располагаются:
1. В среднем мозге
2. В спинном мозге
3. В продолговатом мозге
4. В больших полушариях
Ответ: 4 (1 балл)

Цветовое зрение обеспечивают
1. волосковые клетки
2. палочки и колбочки
3. колбочки
4. палочки
Ответ: 3 (1 балл)

Двигательный центр речи находится:
1. В мозжечке
2. В левом полушарии головного мозга
3. В правом полушарии головного мозга
4. В спинном мозге
Ответ: 2 (1 балл)

Выберите для ребенка со слабым типом нервной системы игру:
1. шахматы
2. конструктор
3. эстафета
Ответ: 3 (1 балл)

Рецепторы зрительного анализатора:
1. Свободные нервные окончания
2. Тельца Мейсснера и Руффини
3. Колба Краузе и тельце Пачини

4. Палочки и колбочки
Ответ: 4 (1 балл)

Клетки, транспортирующие кислород
1. Тромбоциты
2. Лейкоциты
3. Эритроциты
4. Мегакариоциты
Ответ: 3 (1 балл)

Клетки, участвующие в свертывании крови
1. Тромбоциты
2. Лейкоциты
3. Эритроциты
4. Мегакариоциты
Ответ: 1 (1 балл)

Сколько групп крови различают у человека
1. 2
2. 4
3. 8
4. 6
Ответ: 2 (1 балл)

Сосуды, несущие кровь от сердца
1. Вены
2. Капиляры
3. Артерии
4. Венулы
Ответ: 3 (1 балл)

Нервная система выполняет следующие функции: *(три ответа)*
1. транспортирует питательные вещества
2. осуществляет гуморальную функцию
3. обеспечивает согласованную деятельность органов
4. связывает организм с внешней средой
5. является материальной основой для высшей нервной деятельности
Ответ: 3, 4, 5 (2 балла)

Задания открытого типа

Увеличение размеров тела и наступление созревания в более ранние сроки это _____.
Ответ: акселерация (1 балл)

Ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая при участии центральной нервной системы – это _____.
Ответ: рефлекс (1 балл)

Индивидуальное развитие организма называют _____ .
Ответ: онтогенезом (1 балл).