

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра безопасности жизнедеятельности, анатомии и физиологии

ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Учебно-методический комплекс

Для студентов, обучающихся по специальностям
050104 «Безопасность жизнедеятельности» квалификация учитель
безопасность жизнедеятельности; 050102 «Биология» квалификация учитель
биологии; 050303.00 «Иностранный язык» квалификация учитель иностранного
языка; 050401 «История» квалификация учитель истории; 050103 «География»
квалификация учитель географии; 050202 «Информатика» квалификация
учитель информатики; 050201 «Математика» квалификация учитель
математики.

Горно-Алтайск
РИО Горно-Алтайского государственного университета
2008

Печатается по решению методического совета
Горно-Алтайского государственного университета

УДК 612.66/68; 591.139

ББК

Авторский знак

Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебно-методический комплекс (для студентов, обучающихся по специальностям 050104 «Безопасность жизнедеятельности»; 050102 «Биология»; 050303.00 иностранные языки; 050401 «История»; 050103 «География»; 050202 «Информатика»; 050201 «Математика») / Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2008. – 39с.

Составители:

Воронкова Е.Г., к.б.н., доцент; Симонова О.И., к.б.н., ст. преподаватель,
Высоцкая Л.М., ст. преподаватель, Велиляева Э.С., ассистент.

Рецензенты:

Гайнанова Н.К.,

д.б.н., профессор кафедры биологии и химии Бийского педагогического
государственного университета им. В.М. Шукшина.

Воронков Е.Г.,

к.б.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, анатомии и
физиологии ГАГУ.

В работе представлены учебно-методические материалы по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», в том числе рабочая программа, методические указания студентам по выполнению лабораторных работ и самостоятельной работы, содержание и порядок проведения зачета. Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является дисциплиной федерального компонента для студентов 1 курса специальностей 050104 «Безопасность жизнедеятельности» квалификация учитель безопасность жизнедеятельности; 050102 «Биология» квалификация учитель биологии; 050303.00 «Иностранный язык» квалификация учитель иностранного языка; 050401 «История» квалификация учитель истории; 050103 «География» квалификация учитель географии; 050202 «Информатика» квалификация учитель информатики; 050201 «Математика» квалификация учитель математики.

© Воронкова Е.Г., Симонова О.И., Высоцкая Л.М., Велиляева Э.С., 2008

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
I. Квалификационная характеристика выпускника.....	4
II. Компетенции выпускника.....	4
III. Рабочая программа.....	5
3.1 Объяснительная записка.....	5
3.2 Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины.....	6
3.3 Технологическая карта учебного курса.....	7
3.4 Содержание учебного курса.....	8
3.5 Тематический план лекций по дисциплине.....	10
3.6 Методические указания к выполнению практических работ.....	13
3.7 Глоссарий.....	16
3.8 Рекомендуемая литература.....	20
IV. Методические указания по самостоятельной работе студентов.....	21
V. Темы рефератов.....	25
VI. Темы контрольных работ для студентов заочного отделения.....	26
VII Контрольные вопросы, выносимые на зачет и экзамен.....	29
7.1 Примерные тесты.....	30

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий Учебно-методический комплекс включает в себя: квалификационную характеристику и компетенции выпускника - учителя биологии, безопасности жизнедеятельности, иностранных языков, истории, географии; информатики; рабочую программу дисциплины с технологической картой; курс лекций; методические указания к выполнению практических работ; глоссарий; рекомендуемую литературу (основную и дополнительную); методические указания по самостоятельной работе студентов; темы рефератов и задания контрольных работ; контрольные вопросы, выносимые на зачет и экзамен; примерные тесты.

I. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник, получивший соответствующую квалификацию, должен быть готовым осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики преподаваемого предмета; способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ; использовать разнообразные приемы, методы и средства обучения; обеспечивать уровень подготовки обучающихся, соответствующий требованиям Государственного образовательного стандарта; соблюдать права и свободы учащихся, предусмотренных Законом Российской Федерации "Об образовании", Конвенцией о правах ребенка, систематически повышать свою профессиональную квалификацию, участвовать в деятельности методических объединений и в других формах методической работы, осуществлять связь с родителями (лицами, их заменяющими), выполнять правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, обеспечивать охрану жизни и здоровья учащихся в образовательном процессе.

В области возрастной анатомии, физиологии и гигиены выпускник изучает возрастные особенности развивающегося организма, его взаимоотношения с окружающей средой. Знания в области возрастной анатомии, физиологии и гигиены помогут на научной основе организовать процесс учебно-воспитательной работы с учащимися разного возраста в общеобразовательных и специальных учебных заведениях, а также заботиться об охране здоровья детей.

II. Компетенции выпускника

Профессиональные:

- иметь представление о структурных и функциональных, возрастных, половых и индивидуальных особенностях организма человека;
- знать закономерности формирования организма и методы коррекции возможных отклонений в процессе обучения;
- сформировать представление о взаимозависимости и единстве структуры и функции органов человека во взаимосвязи организма с

изменяющимися условиями среды в процессе роста, развития и обучения;

- освоить способы оценки допустимых нагрузок без ухудшения функционального состояния систем организма.

III. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

3.1 Объяснительная записка

Возрастная анатомия, физиология и гигиена изучает строение тела человека, функцию органов и систем, физическое и психическое развитие учащихся. Как основополагающая учебная дисциплина в системе педагогического образования ориентирована на последующее оптимальное совершенствование организма, развитие здоровья – основы успешного обучения и воспитания. Изучение анатомии, физиологии и гигиены должно проводиться с ориентацией на раннюю диагностику отклонений в росте и развитии. Полученные знания следует использовать для предупреждения и своевременной коррекции проблем развития организма в процессе успешного обучения.

Анатомия и физиология человека изучают развитие строения тела здорового человека по системному и функциональному принципам. Системный принцип предусматривает последовательное изучение взаимосвязи органов. Функциональный принцип помогает понимать строение тела человека с позиции выполняемых им функций.

Целостное восприятие структуры и функции органов, целостное представление о строении тела человека, функциях его органов и систем в разные периоды постнатального развития, от рождения до достижения зрелого возраста, создает теоретическую основу для решения практических профессиональных задач обучения.

Студенты также знакомятся с гигиеническими требованиями к организации учебной среды школы и учебного процесса. Соблюдение гигиенических требований способствуют профилактике утомления и переутомления школьников, сохранению их работоспособности и здоровья.

Цель курса усвоить знания о строении тела человека, функциях органов и систем целостного организма, физические, биохимические и психофизиологические возможности учащихся в процессе обучения и воспитания.

Задачи курса:

1. освоить знания по истории прогрессивного изучения строения и функций организма человека;
2. ознакомиться с основами гистологического и анатомического строения и функционального состояния основных органов и систем;
3. изучить взаимосвязи функциональных систем в процессе развития;
4. рассмотреть механизмы приспособления организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды;

5. ознакомиться с основными методами анатомических и физиологических исследований;
6. применять полученные знания для научных исследований и разработок новых методов развития возможностей организма.

Место дисциплины в учебном процессе

«Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин федерального компонента. Курс тесно связан с гистологией, генетикой, биохимией, эволюцией, базисными медико-биологическими дисциплинами. Дисциплина проводится на установочной сессии или на 1 курсе, в течение 1 или 2 семестров (в зависимости от факультета). Формой отчетности является зачет; экзамен (050104 «Безопасность жизнедеятельности»).

3.2 Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины

Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности:

050102 «Биология» квалификация учитель биологии, утвержденного 31.01.2005 г., номер государственной регистрации № 697 пед/сп (новый);

050104 «Безопасность жизнедеятельности» квалификация учитель безопасности жизнедеятельности, утвержденного 31.01.2005 г., номер государственной регистрации № 715 пед/сп (новый);

050303.00 «Иностранный язык» квалификация учитель иностранного языка, утвержденного 31.01.2005 г., номер государственной регистрации № 714 пед/сп;

050401 «История» квалификация учитель истории, утвержденного 31.01.2005 г., номер государственной регистрации № 701 пед/сп (новый);

050202 «Информатика» квалификация учитель информатики, утвержденного 31.01.2005 г., номер государственной регистрации №661пед/сп (новый);

050201 «Математика» квалификация учитель математики, утвержденного 31.01.2005 г., номер государственной регистрации № 691 пед/сп (новый).

Дидактические единицы дисциплины

Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма. Сенситивные периоды развития ребенка. Развитие регуляторных систем (гуморальной и нервной). Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах. Возрастные особенности обмена энергии и терморегуляции. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Речь. Индивидуально-

типологические особенности ребенка. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению.

3.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОГО КУРСА

Факультет: БХФ, ФИЯ, ГФ, ИФ, ФМФ.

Кафедра: безопасности жизнедеятельности, анатомии и физиологии

Семестр: установочная сессия, или семестр 1, или семестр 2

Тема	Специальность - отделение	Всего часов	Аудитор. занятий		Самост.
			лекций	практич.	
Модуль 1					
Введение. Общие закономерности роста и развития организма	Безопасность жизнедеят. – до	6	2		4
	ин. язык -до	6	2		4
	информатика математика - озо	9	1		8
	история - озо	9	1		8
	география - озо	9	1		8
	биология - озо	9	1		8
Модуль 2					
Закономерности развития опорно- двигательного аппарата	Безопасность жизнедеят. – до	10	2	4	4
	ин. язык - до	10	2	4	4
	информатика математика - озо	9	1		8
	история - озо	9	1		8
	география - озо	9	1		8
	биология - озо	11	1	2	8
Модуль 3					
Возрастные особенности висцеральных и регуляторных систем организма	Безопасность жизнедеят. – до	22	6	8	8
	ин. язык - до	26	10	8	8
	информатика математика - озо	16	2	2	12
	история - озо	16	2		14
	география - озо	16	4		12
	биология - озо	16	2		14
Модуль 4					
Анатомо- физиологические особенности созревания мозга	Безопасность жизнедеят. – до	18	4	6	8
	ин. язык - до	14	2	4	8
	информатика математика - озо	22	2	2	18
	история - озо	20	2		18
	география - озо	20	2		18
	биология - озо	20		2	18
Модуль 5					

Готовность к обучению. Факторы развития этапов онтогенеза	Безопасность жизнедеят. – до	6			6
	ин. язык - до	6			6
	информатика математика - озо	8			8
	история - озо	8			8
	география - озо	8			8
	биология - озо	8			8
Модуль 6					
Состояние здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня	Безопасность жизнедеят. – до	10	2	2	6
	ин. язык - до	10	2	2	6
	информатика математика - озо	8			8
	история - озо	10	2		8
	география - озо	10	2		8
	биология - озо	8			8
Форма итогового контроля	Зачет Экзамен (специальность 050104 «Безопасность жизнедеятельности»)				

3.4 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Введение. Общие закономерности роста и развития организма

Предмет и содержание дисциплины. Основные стадии эмбриогенеза человека. Влияние наследственности и среды на развитие детского организма. Значение анатомии, физиологии и гигиены для педагогики, медицины, физического воспитания, психологии. Организм как единое целое. Единство формы и функции. Нейрогуморальные механизмы регуляции процессов жизнедеятельности.

Закономерности роста и развития детей и подростков. Пропорции тела на разных этапах возрастного развития. Физическое и психофизиологическое развитие. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза, их влияние на развитие детского организма. Сенситивные и критические периоды развития ребенка.

Закономерности развития опорно-двигательного аппарата

Значение опорно-двигательного аппарата. Строение скелета. Химический состав, форма, соединения костей. Свойства и возрастные изменения костей. Анатомия и функциональная активность мышц. Мышечная деятельность и физические возможности ребенка. Развитие моторной функции с возрастом и под влиянием внешней среды.

Деформации опорно-двигательного аппарата, причины и профилактика. Деформации (сколиозы, кифозы, лордозы) позвоночника. Осанка. Нарушение осанки. Формирование и значение правильной осанки. Деформация грудной клетки. Инфекционные поражения опорно-двигательного аппарата. Переломы и

вывихи костей. Растяжение связок. Плоскостопие, его объективные и субъективные признаки. Профилактика развития плоскостопия.

Гигиенические требования к школьной мебели в соответствии роста и пропорций тела. Правила расстановки мебели и рассаживания учащихся в классе.

Возрастные особенности висцеральных и регуляторных систем организма

Развитие дыхательной, пищеварительной, сердечно-сосудистой и выделительной систем. Репродуктивная система размножения. Внутренняя и внешняя секреция организма. Важнейшие железы внутренней секреции человека и их функции. Гормоны, регулирующие процессы роста и активности. Гормональная регуляция полового созревания. Физиолого-гигиенические аспекты полового воспитания. Связь и различия нервного и гуморального механизмов передачи информации в организме.

Обмен веществ и энергии: возрастные и индивидуальные особенности. Энергетическая стоимость процессов роста и развития. Возрастная динамика основного обмена. Рабочий обмен и суточные энергозатраты. Возрастное развитие механизмов трофики и терморегуляции.

Болезни обмена веществ. Гигиенические требования рационального и сбалансированного питания. Суточная потребность в энергии, белках, жирах, углеводах, микроэлементах, витаминах.

Возрастные особенности строения и функции кожи. Роль кожи в поддержании постоянной температуры тела. Выделительная и дыхательная функция кожи. Правила ухода за кожей. Гигиена волос и ногтей. Гигиенические требования к одежде и обуви.

Анатомия и физиология соматической, вегетативной и периферической нервной системы. Спинной мозг. Влияние симпатической и парасимпатической системы на деятельность органов. Центральный и периферический отделы вегетативной нервной системы.

Общая характеристика и значение сенсорных систем. Обонятельный анализатор. Система вкуса. Зрительный анализатор. Строение глаза. Нормальный, близорукий, дальнозоркий глаз. Гигиена органа зрения. Слуховой анализатор. Строение органа слуха. Гигиена органа слуха. Система поддержания равновесия. Организация движений.

Анатомо-физиологические особенности созревания мозга

Строение, развитие, функциональное значение высших отделов центральной нервной системы. Головной мозг. Ретикулярная формация. Межуточный мозг, гипофиз. Подкорковые центры и кора головного мозга. Кора больших полушарий. Лобные отделы мозга. Созревание мозга в онтогенезе ребенка. Формирование условных рефлексов в процессе индивидуального развития ребенка под влиянием факторов окружающей среды.

Роль мотивации, памяти и ориентации в становлении коммуникативного поведения. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения.

Эмоции как система регуляции организма.

Высшая нервная деятельность. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Свойства нервных процессов. Пластичность типов высшей нервной деятельности. Индивидуальные типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка и его поведение. Речь и ее мозговая ориентация. Системная организация мозговой деятельности. Развитие механизмов речи. Нарушения высшей нервной деятельности (неврозы), их профилактика и коррекция.

Готовность к обучению. Факторы развития на этапах онтогенеза

Зрительно-пространственное восприятие. Зрительно-моторная координация. Слухо-моторная координация и развитие движений. Соотношение эмоционального и интеллектуального развития. Ориентировочный рефлекс и концентрация внимания. Развитие памяти и объемов внимания. Организация деятельности, утомляемость и отвлекаемость. Речевое развитие. Самосознание и самооценка. Социальное развитие. Адаптация к бытовым условиям, окружающей жизни, к школе. Индивидуальное, групповое, коллективное и общественное поведение.

Состояние здоровья детей и подростков.

Гигиенические основы режима дня

Показатели состояния здоровья детского населения. Группы здоровья. Причины и структура заболеваемости детей и подростков. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность. Влияние условий обучения и воспитания на состояние здоровья учащихся. Роль воздушной среды в сохранении здоровья.

Понятие об утомлении. Проявление утомления в поведенческих реакциях, в снижении умственной работоспособности. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности. Фазы работоспособности. Дневная периодичность умственной работоспособности.

Продолжительность урока, физиолого-гигиенические нормативы общей учебной нагрузки. Гигиенические требования к построению расписания.

Режим дня, его отдельные элементы и их организация.

3.5 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекция № 1. Понятие возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Закономерности роста и развития детей и подростков (2 часа).

План:

1. Предмет и содержание дисциплины.
2. Организм как единое целое.
3. Закономерности роста и развития детей и подростков.
4. Возрастная периодизация. Сенситивные периоды развития ребенка.
5. Пропорции тела на разных этапах возрастного развития.
6. Календарный и биологический возраст.

Литература основная: 1,2.

Литература дополнительная: 6,15,20,23,26.

Лекция № 2. (2 часа).

План:

1. Значение опорно-двигательного аппарата. Строение скелета.
2. Свойства и возрастные изменения костей.
3. Анатомия и функциональная активность мышц.
4. Осанка и ее нарушение.
5. Деформации позвоночника (сколиозы, кифозы, лордозы).
6. Плоскостопие. Профилактика развития плоскостопия.
7. Гигиенические требования к школьной мебели в соответствии роста и пропорций тела. Правила расстановки мебели и рассаживания, учащихся в классе.

Литература основная: 1,2.

Литература дополнительная: 6,15,20,23,26.

Лекция № 3. Возрастные особенности кардиореспираторной системы (2 часа).

План:

1. Кровь и ее значение для организма.
2. Система кровообращения и ее возрастные особенности.
3. Регуляция кровообращения у детей и подростков.
4. Структурно-функциональная характеристика системы дыхания.
5. Дыхание при мышечной работе.
6. Гигиена органов дыхания.

Литература основная: 1,2.

Литература дополнительная: 5,7,19,20,23,24,26.

Лекция № 4. Система пищеварения и обмен веществ (2 часа).

План:

1. Структурно-функциональная характеристика органов пищеварения.
2. Обмен веществ и энергии: возрастные и индивидуальные особенности.
3. Гигиена и режим питания.
4. Суточная потребность в энергии, белках, жирах, углеводах, микроэлементах, витаминах.

Литература основная: 1,2.

Литература дополнительная: 8,20,23,24,26.

Лекция № 5. Система выделения. Половая функция в онтогенезе (2 часа).

План:

1. Развитие выделительной системы.
2. Репродуктивная система размножения.

3. Половое развитие мальчиков.
4. Половое развитие девочек.
5. Физиолого-гигиенические аспекты полового воспитания.

Литература основная: 1,2,3,4.

Литература дополнительная: 13,14,18,21,22.

Лекция № 6. Внутренняя секреция организма. Анатомия и физиология соматической, вегетативной и периферической нервной системы (2 часа).

План:

1. Важнейшие железы внутренней секреции человека и их функции.
2. Гормоны, регулирующие процессы роста и активности.
3. Спинной мозг.
4. Центральный и периферический отделы вегетативной нервной системы.

Литература основная: 1,2.

Литература дополнительная: 9,10,11,26.

Лекция № 7. Общая характеристика и значение сенсорных систем (2 часа).

План:

1. Обонятельный анализатор.
2. Система вкуса.
3. Зрительный анализатор. Гигиена органа зрения.
4. Строение органа слуха и равновесия. Гигиена органа слуха.
5. Возрастные особенности строения и функции кожи.
6. Правила ухода за кожей. Гигиена волос и ногтей. Гигиенические требования к одежде и обуви.

Литература основная: 1,2.

Литература дополнительная: 9,11,20,23,26.

Лекция № 8. Функциональное значение высших отделов центральной нервной системы (2 часа).

План:

1. Межуточный мозг
2. Головной мозг.
3. Созревание мозга в онтогенезе ребенка.
4. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Свойства нервных процессов. Пластичность типов высшей нервной деятельности. Индивидуальные типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка и его поведение.
5. Нарушения высшей нервной деятельности (неврозы), их профилактика.

Литература основная: 1,2.

Литература дополнительная: 9,10,11,20,23,26.

Лекция № 9. Состояния здоровья детей и подростков. Физиолого-гигиенические нормативы общей учебной нагрузки (2 часа).

План:

1. Понятие о здоровье. Группы здоровья.
2. Понятие об утомлении.
3. Фазы работоспособности.
4. Дневная периодичность умственной работоспособности.
5. Продолжительность урока, Гигиенические требования к построению расписания.
6. Режим дня, его отдельные элементы и их организация.

Литература основная: 1,2.

Литература дополнительная: 12,13,17,20,23,24.

3.6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Для эффективного проведения занятий и высококачественного выполнения практических работ в группе должно быть не более 15 человек.

К практическим занятиям студенты могут приступить только после того, как прослушают лекции по соответствующему разделу темы (модулю) и разберут теоретический материал в начале проведения работы. Это обеспечит должную теоретическую подготовку и пониманию полученных результатов.

Для лучшего усвоения методики проведения практической работы студенты работают либо индивидуально, либо в парах.

Для выполнения практической работы студент получает необходимое оборудование и самостоятельно выполняет работу в соответствии с планом. Ход работы и ее теоретическое обоснование необходимо фиксировать в тетради. Преподаватель в течение всего занятия следит за выполнением каждой работы, консультирует студентов, а в конце занятия принимает работу.

Пропущенное занятие должно быть отработано. При отработке студент полностью сдает теоретический материал по соответствующей теме, проводит практическую работу и защищает ее.

Практические работы по каждому модулю, приведенному в технологической карте учебного курса, выполняются согласно методическим рекомендациям Р.И. Айзмана, Л.К. Великановой, Е.Б. Поповой, Г.П. Раут, В.С. Рохлова, В.И. Сивоглазовой, Г.И. Эдоковой (в списке литературы под номерами 3, 7, 16, 17, 19, 25 соответственно).

Занятие № 1. Определение уровня физического развития человека.

Вопросы контрольного опроса:

1. Рост и вес новорожденных.
2. Изменения физического развития в процессе роста.
3. Развитие психических функций в процессе роста.

4. Отклонения физического развития.
5. Причины и коррекция акселерации.

Задание:

1. Познакомиться с антропометрическим инструментарием.
2. Произвести измерения тела.
3. Оценить физическое развитие человека.

Литература: 1,2,3,4,16,25.

Занятие № 2. Деформации опорно-двигательного аппарата, причины и профилактика. Гигиеническая оценка классной комнаты, ее оборудования.

Вопросы контрольного опроса:

1. Значение опорно-двигательного аппарата.
2. Возрастные анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарата.
3. Деформации позвоночника (сколиозы, кифозы, лордозы).
4. Плоскостопие и его профилактика.
5. Гигиенические требования к основным параметрам классной комнаты, посадке учащихся, школьной мебели, одежде, обуви.

Задание:

1. С помощью соответствующих методов определить морфологическое состояние позвоночного столба и стопы.
2. С помощью соответствующих методов дать оценку классной комнаты и ее оборудованию.

Литература: 1,2,3,4,16,17,25.

Занятие № 3. Основные показатели системы крови и их изменения с возрастом.

Вопросы контрольного опроса:

1. Понятие о внутренней среде организма.
2. Функции и свойства крови.
3. Группы крови. Переливание крови.
4. Малокровие и его профилактика.
5. Анализ крови как один из показателей состояния здоровья.

Задание:

1. С помощью соответствующих методов исследования определить количество эритроцитов, уровень гемоглобина, скорость оседания эритроцитов данной донорской крови.

Литература: 1,2,16,19.

Занятие № 4. Оценка сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку.

Вопросы контрольного опроса:

1. Общий план строения сердечно-сосудистой системы.
2. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.

3. Показатели гемодинамики и их изменения с возрастом.
4. Влияние физической нагрузки на состояние системы кровообращения.

Задание:

1. Подсчет частоты сердечных сокращений в покое, во время и после физической нагрузки.
2. Измерение артериального давления в покое, во время и после физической нагрузки.

Литература: 1,2,16,19.

Занятие № 5. Возрастные особенности органов дыхания.

Вопросы контрольного опроса:

1. Особенности строения и функции органов дыхания в детском возрасте.
2. Типы дыхания.
3. Изменения с возрастом частоты и глубины дыхательных движений, жизненной емкости легких, минутного объема дыхания, газообмена.
4. Возрастные особенности произвольной регуляции дыхания.
5. Гигиенические требования к воздухообмену в учебных помещениях.

Задание:

1. Определение дыхательного объема, резервного объема и жизненной емкости легких. Расчет жизненного индекса человека.
2. Определение времени максимальной задержки дыхания до и после дозированной нагрузки.

Литература: 1,2,16,19.

Занятие № 6. Определение остроты и поля зрения.

Вопросы контрольного опроса:

1. Сенсорные системы организма.
2. Строение и оптические свойства глаза.
3. Аккомодация.
4. Возрастные особенности пространственного видения.
5. Световая и цветовая чувствительность в разном возрасте.
6. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков.
7. Офтальмотренаж.

Задание:

1. Определить остроту зрения с помощью типовых таблиц.
2. Познакомиться с методиками и определить поле зрения.

Литература: 1,2,16,19.

Занятие № 7. Исследование рефлекторных реакций у человека.

Вопросы контрольного опроса:

1. Роль нервной системы в восприятии, переработке и передаче информации, в организации реакций организма и осуществлении психических функций.
2. Рефлекс как основа нервной деятельности.
3. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС и их взаимодействие.

4. Возрастные изменения свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией.

Задание:

1. Корнеальный (мигательный) рефлекс.
2. Надбровный рефлекс.
3. Коленный рефлекс.
4. Дать анализ рефлекторным дугам выше указанных рефлексов.

Литература: 1,2,16,19,25.

Занятие № 8. Определение типов ВНД, показателей памяти, внимания и мышления.

Вопросы контрольного опроса:

1. Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах действительности.
2. Возрастные особенности взаимодействия первой и второй сигнальной систем.
3. Теории И. П. Павлова о типах ВНД.
4. Пластичность типов высшей нервной деятельности.
5. Возрастные особенности типов ВНД ребенка.
6. Неврозы.

Задание:

1. С помощью соответствующих тестов определить собственный тип ВНД, уровень памяти, внимания и мышления.

Литература: 1,2,16,19,25.

Занятие № 9. Гигиеническая оценка школьного режима и расписания уроков в классе.

Вопросы контрольного опроса:

1. Физиологические основы и принципы организации школьного режима.
2. Гигиенические требования к недельному расписанию.
3. Гигиенические требования к организации урока.
4. Гигиенические требования к организации перемен.
5. Значение возрастных особенностей учащихся для организации учебно-воспитательной работы.

Задание:

1. С помощью соответствующих методов дать гигиеническую оценку школьного расписания.

Литература: 1,2,3,4,12,17,25.

3.7 ГЛОССАРИЙ

Авитаминоз – специфические нарушения в организме и тяжелые заболевания при отсутствии определенных витаминов.

Агглютинация – реакция склеивания эритроцитов в крови при совмещении одноименных агглютининов и агглютиногенов.

Агглютинины – агглютинирующие, склеивающие вещества белковой природы, содержащиеся в плазме крови.

Агглютиногены – агглютинируемые, склеиваемые вещества белковой природы, содержащиеся в эритроцитах.

Анаболизм – реакция биологического синтеза сложных молекул основных биологических соединений, специфичных для данного организма, из простых компонентов, поступающих в клетки организма.

Анемия (малокровие) – уменьшение количества эритроцитов и гемоглобина в крови, возникающее в результате разных причин (кровотечения, ухудшенного питания и т.д.).

Брадикардия – редкий ритм сердечных сокращений.

Вдох – процесс поступления воздуха в легкие, связанный с увеличением объема грудной полости и снижением внутрилегочного давления ниже атмосферного.

Вентиляция легких – смена воздуха в легких, обеспечиваемая совокупностью процессов вдоха и выдоха, поддерживающих постоянство альвеолярного воздуха.

Возбудимость – способность тканей приходить в состояние возбуждения под действием раздражителей.

Возбуждение – активный физиологический процесс, возникающий в клетках в ответ на действие раздражителя, сопровождающийся биоэлектрическими, биохимическими, морфологическими изменениями и приводящий к возникновению специфической функции ткани.

Восприятие – сложный активный процесс, включающий анализ и синтез поступающей информации.

Время кругооборота крови – время, необходимое для прохождения частицей крови всего круга кровообращения с возвращением к исходной точке.

Выдох – процесс пассивного выдоха воздуха из легких, связанный с уменьшением объема грудной полости и увеличением внутрилегочного давления выше атмосферного.

Высотная болезнь – заболевание, возникающее в результате снижения парциального давления кислорода в окружающей среде и развития гипоксии мозга.

Высшая нервная деятельность – совокупность сложных форм деятельности коры больших полушарий и ближайших к ней подкорковых образований, обеспечивающую взаимодействие целостного организма с внешней средой.

Вязкость крови – свойство крови оказывать сопротивление ее течению при перемещении частиц относительно друг друга.

Газовая эмболия – закупорка просвета сосудов пузырьком газа.

Гем – активная группа небелковой части дыхательного пигмента крови гемоглобина, содержащая двухвалентное железо.

Гемодинамические показатели – показатели, характеризующие движение крови по сосудам (объемная и линейная скорость, давление крови, сопротивление сосудов и т.д.).

Гемофилия – наследственное заболевание, встречающееся преимущественно у мужчин, связанное с нарушением образования

антигемофильного фактора и понижением вследствие этого свертываемости крови.

Гетерохрония – неравномерное созревание функциональных систем.

Гипоксия – уменьшение количества кислорода в тканях.

Гормоны – специфические активные вещества, вырабатываемые железами внутренней секреции.

Гуморальная регуляция – один из механизмов координации процессов жизнедеятельности в организме, осуществляемой через жидкие среды организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) с помощью биологически активных веществ, выделяемых клетками, тканями и органами.

Диастолическое давление – давление крови в сосудах во время диастолы сердца (минимальное давление).

Динамический стереотип – последовательная цепь условно-рефлекторных актов, осуществляющихся в строго определенном, закреплённом во времени порядке и являющихся следствием сложной системной реакции организма на комплекс условных раздражителей.

Дыхательный объем – объем воздуха, который человек вдыхает и выдыхает в состоянии покоя.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – максимальный объем воздуха, который человек может выдохнуть после глубокого вдоха. Отражает максимальные возможности дыхательной системы организма.

Здоровье – естественное состояние организма, характеризующееся его уравновешенностью с окружающей средой и отсутствием каких-либо болезненных изменений.

Зевота – своеобразный двигательный процесс, характеризующийся произвольными дыхательными движениями, состоящими из глубокого вдоха, при котором раскрываются рот и голосовая щель, и быстрого энергичного выдоха.

Иммунитет – способ защиты организма от всех антигенно чужеродных веществ как экзогенной, так и эндогенной природы, фактор стабильности онтогенеза.

Катаболизм – процесс расщепления молекул сложных органических веществ с освобождением энергии.

Лейкоцитарная формула – процентное содержание различных форм лейкоцитов в периферической крови.

Лизоцим – гидролитический фермент секретов слюны, фактор неспецифической иммунной защиты.

Лимфатические сосуды – тонкостенные, содержащие лимфу сосуды, разветвленные по всему организму; внеклеточная жидкость и лимфоциты, которые накапливаются в тканях, собираются в лимфатических сосудах и, проходя через лимфатические узлы, поступают в основной лимфатический сосуд – грудной проток.

Макрофаги – большие мононуклеарные клетки, широко представлены в тканях организма; производные костномозговых предшественников; играют

критическую роль в развитии иммунитета; выполняют роль фагоцитирующих клеток с киллерной активностью, а также участников воспалительной реакции.

Миофибриллы – тонкие волокна сократительного вещества, проходящие вдоль всей цитоплазмы гладкого и поперечно-полосатого мышечного волокна.

Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы, приспособленная для осуществления приема, обработки, хранения, передачи и интеграции информации.

Нервные центры – сложные функциональные объединения нейронов, расположенных в различных отделах центральной нервной системы, согласованно участвующие в регуляции функций и рефлекторных реакциях.

Осанка – привычное положение тела человека во время ходьбы, стояния, сидения и работы.

Переливание крови – внутрисосудистое введение крови одного человека другому.

Пищеварение – процесс физической и химической обработки пищи и превращения ее в более простые и растворимые соединения, которые могут всасываться, переноситься кровью, усваиваться организмом.

Плоскостопие – деформация, заключающаяся в частичном или полном опущении продольного или поперечного свода стопы.

Пороки сердца – нарушение целостности клапанного аппарата или перегородок сердца, приводящее к нарушению нормального кровотока.

Пульс артериальный – колебания стенок артерий, обусловленные ритмическими сокращениями сердца и эластичность сосудов.

Работоспособность – способность человека развить максимум энергии и экономно расходуя ее, достичь поставленной цели при качественном выполнении умственной или физической работы.

Резус-фактор – белок, содержащийся в эритроцитах, обуславливающий индивидуально-иммунологические свойства крови.

Рефлекс – ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, осуществляемая при посредстве центральной нервной системы.

Рецепторы – клетки, специализированные для восприятия физических, физико-химических и химических сигналов внешней и внутренней среды.

Рост – количественный процесс, характеризующийся непрерывным увеличением массы организма и сопровождающийся изменением числа его клеток или их размеров.

Саморегуляция – свойство биологических систем устанавливать и поддерживать на определенном, относительно постоянном уровне те или иные физиологические или другие биологические показатели.

Сердечный цикл – время, в течение которого происходит последовательное однократное сокращение и расслабление всех отделов сердца.

Систолическое давление крови – давление крови на стенки артерий в различных отделах кровеносной системы в момент выброса крови из левого желудочка.

Спирометрия – метод измерения легочных объемов воздуха.

Тахикардия – увеличение в сравнении с нормой частоты сердечных сокращений.

Утомление – временное снижение работоспособности целостного организма, его органов и систем, наступающее после длительной напряженной или кратковременной чрезмерно интенсивной работы.

Фагоцитоз – захват и внутриклеточное переваривание корпускулярного материала (бактерий, чужеродных и собственных отмирающих клеток, инертных частиц и др.).

Ферменты – это биологические катализаторы, вырабатываемые организмом и отличающиеся определенной специфичностью.

Физиология – наука о функциях живого организма, о процессах, протекающих в организме и его частях, раскрывающая законы жизнедеятельности организма как целого в его единстве и взаимодействии с окружающей средой.

Электрокардиограмма – графическая запись электрических изменений сердца, ритмически возникающих при его работе.

3.8 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Обреимова, Н.И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков / Н.И. Обреимова, А.С. Петрухин. - М., 2000.
2. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): учеб. пособие / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. - М., 1999.

Дополнительная литература

3. Айзман, Р.И. Рабочая тетрадь для практических занятий по валеологии / Р.И. Айзман. – Новосибирск, 1997.- Ч.1.
4. Айзман, Р.И. Рабочая тетрадь для практических занятий по валеологии / Р.И. Айзман. – Новосибирск, 1999.- Ч.2.
5. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. - Ростов н/Д, 2000.
6. Аршавский, И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И.А. Аршавский. - М.: Наука, 1982.
7. Великанова, Л.К. Физиолого-гигиенические критерии рациональной организации учебно-воспитательного процесса в школе: учеб.-метод. пособие для учителей, завучей школ и студентов пед. ин-тов / Л.К. Великанова. - Новосибирск, 1993.
8. Воронцова, И.М. Справочник по детской диетике / И.М. Воронцова, А.В. Мазурина. - Л.: Медицина, 1980.

9. Греченко, Т.Н. Психофизиология / Т.Н. Греченко. - М., 1999.
10. Данилова, Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н. Данилова, А.Л. Крылова. - М., 1997.
11. Данилова, Н.Н. Психофизиология: учеб. для вузов / Н.Н. Данилова. - М., 1998.
12. Казызаева, А.С. Гигиенические основы режима дня подростков: метод. рекомендации / А.С. Казызаева. – Бийск, 2001.
13. Лебедева, Н.Т. Школа и здоровье учащихся / Н.Т. Лебедева. – Минск, 1998.
14. Лузан, Н.В. Половое поведение подростков. Мифы и реальность / Н.В. Лузан, Е.В. Зайцева. – Новосибирск, 2000.
15. Миклашевская, Н.Н. Ростовые процессы у детей и подростков / Н.Н. Миклашевская, В.С. Соловьева, Е.З. Година. - М., 1988.
16. Попова, Е.Б. Методическая разработка практических занятий по возрастной физиологии для студентов всех специальностей / Е.Б. Попова. – Новосибирск, 1986.
17. Раут, Г.П. Методические разработки практических занятий по школьной гигиене / Г.П. Раут. – Новосибирск, 1986.
18. Ремшмидт, Х. Подростковый и юношеский возраст. Проблемы становления личности / Х. Ремшмидт. - М.: Мир, 1994.
19. Рохлов, В.С. Практикум по анатомии и физиологии человека и животных / В.С. Рохлов, В.И. Сивоглазов. - М., 1999.
20. Сидоров, Е.П. Анатомия и физиология человека / Е.П. Сидоров. - М., 1996.
21. Соковня-Семенова, И.И. Основы физиологии и гигиены детей и подростков / И.И. Соковня-Семенова. - М., 1995.
22. Соковня, И.И. Основы сексологии / И.И. Соковня. - М., 1995.
23. Хрипкова, А.Г. Гигиена и здоровье школьника / А.Г. Хрипкова, Д.В. Колесов. - М.: Просвещение, 1988.
24. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова, Д.А. Фарбер. - М., 1990.
25. Эдокова, Г.И. Методические указания для практических занятий по возрастной и школьной гигиене / Г.И. Эдокова. - Горно-Алтайск, 1990.
26. Энциклопедия для детей. Человек./ Глав. ред. В. Володин.– М.: Аванта+, 2004. – Ч.1.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях,

указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и предоставить его для отчета в форме реферата или конспекта.

Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на семинарских занятиях, во время защиты практической работы, индивидуальных занятий.

№ п/п	Темы	Факультет	Кол-во часов	Формы отчетности	Сроки
Установочная сессия, или 1, или 2 семестр					
Введение. Общие закономерности роста и развития организма					
1	Основные стадии эмбриогенеза человека. Значение анатомии, физиологии и гигиены для педагогики, физического воспитания, психологии. Физическое развитие – важный показатель здоровья. Прикладное значение атропометрич. исследований. Наследственность и среда, их влияние на развитие организма.	Безопасность жизнедеят. -до	4	защита реферата, контрольная работа, тестирование	индивид. консульт., зачет
		Ин. язык – до	8		
		Информатика Математика – озо	8		
		История – озо	8		
		География – озо	8		
		Биология - озо	8		
Закономерности развития опорно-двигательного аппарата					
2	Строение скелета. Химический состав, форма, соединения костей. Анатомия и функциональная активность мышц. Особенности мышечного компонента тела подростков. Мышечная деятельность и физические возможности ребенка. Развитие моторной функции с возрастом и под влиянием внешней среды. Двигательный режим и вред гиподинамии. Гигиенические требования к школьной мебели в соответствии роста и пропорций тела. Правила расстановки мебели и рассаживания учащихся в классе.	Безопасность жизнедеят. -до	4	защита реферата, контрольная работа, тестирование	Практич. занятие 1,2; индивид. консульт.; зачет
		Ин. язык – до	4		
		Информатика Математика – озо	8		
		История – озо	8		
		География – озо	8		
		Биология - озо	8		

Возрастные особенности висцеральных и регуляторных систем организма

3	<p>Анатомо-физиологические особенности сердечно – сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем. Гигиеническое значение воздушной среды в помещении. Микроклимат. Физиологические основы питания. Возрастные особенности обмена веществ. Режим питания детей и подростков. Пищевые отравления и их предупреждение.</p> <p>Физиология кожных покровов. Профилактика кожных заболеваний. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.</p> <p>Важнейшие железы внутренней секреции человека и их функции. Гормоны, регулирующие процессы роста и активности.</p> <p>Анатомия и физиология соматической, вегетативной и периферической нервной системы.</p> <p>Физиология анализаторов. Методы исследования анализаторов. Основные функции анализаторов. Соматосенсорный анализатор. Скелетно-мышечная рецепция. Кожная и болевая рецепция. Вестибулярный анализатор. Обонятельный и вкусовой анализаторы.</p>	Безопасность жизнедеят. -до	8	защита реферата, контрольная работа, тестирование, научное сообщение	Практич. занятие 3,4,5,6; индивид. консульт.; зачет
		Ин. язык – до	8		
		Информатика Математика – озо	12		
		История – озо	14		
		География – озо	12		
		Биология - озо	14		
Анатомо-физиологические особенности созревания мозга					

4	<p>Созревание мозга в онтогенезе ребенка. Формирование условных рефлексов в процессе индивидуального развития ребенка под влиянием факторов окружающей среды.</p> <p>Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Становление коммуникативного поведения, речь. Индивидуальные и типологические особенности ребенка.</p> <p>Высшая нервная деятельность. Нейрофизиологические основы поведения человека. Гигиена нервной системы. Роль ВНД в учебно – воспитательном процессе.</p>	Безопасность жизнедеят. -до	8	защита реферата, контрольная работа, тестирование, научное сообщение	Практич. занятие 7,8; индивид. консультация; зачет
		Ин. язык – до	8		
		Информатика Математика – озо	18		
		История – озо	18		
		География – озо	18		
		Биология - озо	18		
Готовность к обучению. Факторы развития на этапах онтогенеза					
5	<p>Зрительно-пространственное восприятие. Зрительно-моторная координация. Слухо-моторная координация и развитие движений. Соотношение эмоционального и интеллектуального развития. Ориентировочный рефлекс и концентрация внимания. Развитие памяти и объемов внимания. Организация деятельности, утомляемость и отвлекаемость. Речевое развитие. Социальное развитие.</p>	Безопасность жизнедеят. -до	6	защита реферата, контрольная работа, тестирование, научное сообщение	индивид. консульт.; зачет
		Ин. язык – до	6		
		Информатика Математика – озо	8		
		История – озо	8		
		География – озо	8		
		Биология - озо	8		
Состояние здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня					

6	Фазы работоспособности, ее возрастные особенности. Изменение работоспособности учащихся в процессе учебной деятельности. Самостоятельные учебные занятия и подготовка уроков. Продолжительность урока. Гигиенические требования к расписанию. Чередование уроков, различных по деятельности. Чередование различной деятельности в течение недели.	Безопасность жизнедеят. -до	6	защита реферата, контрольная работа, тестирование, научное сообщение	Практич. занятие 9; индивид. консульт.; зачет
		Ин. язык – до	6		
		Информатика Математика – озо	8		
		История – озо	8		
		География – озо	8		
		Биология - озо	8		

V. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Цель: приобретение навыков анализа научной литературы по определенной теме.

Тематика рефератов:

1. Физическое развитие – важный показатель состояния здоровья.
2. Нарушение опорно-двигательного аппарата у детей и подростков.
3. Развитие двигательных навыков, совершенствование координации движений с возрастом.
4. Функциональные возможности организма в связи с его возрастными особенностями.
5. Особенности сердечно-сосудистой системы под влиянием физической нагрузки.
6. Естественные факторы природы в системе физического воспитания.
7. Состояние здоровья детей и подростков.
8. Инфекционные заболевания у детей и их профилактика.
9. Влияние лекарственных веществ на организм человека.
10. Алкоголь и больное потомство.
11. Влияние курения на функциональное состояние организма.
12. Психофизиология наркомании.
13. Значение питательных веществ для организма.
14. Заболевания, вызванные неправильным питанием, их профилактика.
15. Роль нервной системы в обеспечении жизнедеятельности и здоровья организма.
16. Теории происхождения и функционального значения эмоций.
17. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования.
18. Меры, факторы и условия поддержания работоспособности в процессе учебной деятельности.
19. Половое поведение современных подростков.
20. Заболевания, передаваемые половым путем, как избежать?

Содержание и объем пояснительной записки (или введения): актуальность проблемы, обоснование темы. Постановка цели и задач. Объем: 2-3 стр. (2 ч).

Основная часть: должна включать основные вопросы, подлежащие освещению. Самостоятельной работой студента является подбор и составление полного списка литературы (кроме указанных преподавателем) для освещения и обобщения новейших достижений науки по теме реферата. Выявление дискуссионных, выдвигающих спорные вопросы и проблемы ученых. Объем: 20-25 стр. (8 ч.).

Заключение: должно включать обобщение анализа литературы и выводы. Объем: 2-3 стр. (1 ч).

Список использованной литературы: не менее 10-15 источников.

Примечание: Тематический план примерный. Студенты имеют право на выбор темы по своим интересам.

VI. ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

В соответствии с учебным планом студенты-заочники обязаны выполнить контрольную работу в установленный деканатом срок. Делая ее по определенному варианту, студент должен раскрыть содержание вопросов на основе литературных источников, личного опыта преподавания в школе.

К написанию контрольной работы студенты-заочники приступают после того, как изучат основную и дополнительную литературу по данному варианту. Изложение материала должно носить характер констатации фактов, доказательства, убеждения и т.д. в зависимости от специфики поставленного вопроса. Ответы необходимо иллюстрировать примерами.

Вариант 1.

1. Возрастные особенности позвоночного столба.
2. Возрастные и половые различия типов дыхания.
3. Заполнить таблицу «Клетки крови, их количество, функции».

Клетки крови	Количество в мм ³	Функции

Вариант 2.

1. Возрастные особенности грудной клетки.
2. Особенности регуляции дыхания в детском возрасте.
3. Заполнить таблицу «Состав плазмы крови».

Органические вещества	Минеральные вещества

Вариант 3.

1. Формы грудной клетки.
2. Формирование иммунных реакций в процессе развития ребенка.
3. Заполнить таблицу «Отделы черепа».

Кости лицевого черепа	Кости мозгового черепа

Вариант 4.

1. Изгибы позвоночника.
2. Врожденный и приобретенный иммунитет.
3. Заполнить таблицу «Органы пищеварения».

Отдел	Макростроение	Микростроение	Функции

Вариант 5.

1. Возрастные особенности строения черепа.
2. Половое развитие мальчиков.
3. Заполнить таблицу «Пищеварительные железы».

Железа	Макростроение	Микростроение	Функции

Вариант 6.

1. Развитие и особенности скелета конечностей.
2. Особенности жирового обмена в детском возрасте.
3. Заполнить таблицу «Железы внутренней секреции».

Железа, расположение	Строение	Гормоны

Вариант 7.

1. Рост и пропорции тела на разных этапах развития организма.
2. Утомление при различных видах мышечной работы.
3. Заполнить таблицу «Нарушение деятельности эндокринных желез».

Железы	Гормоны	Гиперфункция	Гипофункция

Вариант 8.

1. Нарушение опорно-двигательного аппарата у детей и подростков.
2. Дальновзоркость.
3. Заполнить таблицу «Строение и функции кожи».

Название слоя	Особенности строения	Функция

Вариант 9.

1. Возрастные особенности органов дыхания.
2. Половое развитие девочек.
3. Заполнить таблицу «Витамины».

Витамин	Суточная норма	Функции	Источник	Проявление гипо-

			получения	или авитаминоза

Вариант 10.

1. Структурно-функциональные особенности сердца плода.
2. Запоздалое пубертатное развитие.
3. Заполнить таблицу «Виды костей».

Форма	Место расположения	Примеры

Вариант 11.

1. Структурно-функциональные особенности сосудов у детей и подростков.
2. Близорукость.
3. Заполнить таблицу «Типы соединения костей».

Типы соединения костей	Характеристика

Вариант 12.

1. Перестройка кровообращения плода.
2. Фазы работоспособности и ее дневная периодичность.
3. Заполнить таблицу «Строение и функции уха».

Части уха	Строение	Функции

Вариант 13.

1. Возрастные изменения костей.
2. Орган слуха (звукоспринимающий аппарат внутреннего уха).
3. Заполнить таблицу «Эндокринные железы и их гормоны».

Железы внутренней секреции	Выделяемые гормоны	Действие

Вариант 14.

1. Пищеварительные железы.
2. Инфекционные заболевания.
3. Заполнить таблицу «Факторы, влияющие на здоровье».

Факторы, влияющие на здоровье	Значение для здоровья, примерный удельный вес %	Группы факторов риска

Вариант 15.

1. История развития анатомии, физиологии.
2. Что надо знать о СПИДе.

3. Заполнить таблицу «Виды анализаторов».

Анализатор	Периферический отдел	Проводниковый отдел	Центральный отдел
1. Зрительный 2. Слуховой 3. Обонятельный 4. Вкусовой 5. Кожно-двигательный			

Вариант 16.

1. Мочеиспускание и его механизм. Профилактика заболеваний органов выделения.
2. Состояние здоровья детей и подростков.
3. Заполнить таблицу «Органы пищеварительной системы и их функции».

Название органа	Строение	Функции

Вариант 17.

1. Обмен веществ и энергии.
2. Профилактика вредных привычек.
3. Заполнить таблицу «Строение и функции органов дыхания».

Название отдела	Особенности строения	Функции

VII. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЧЕТ И ЭКЗАМЕН

1. Организм как единое целое.
2. Понятие роста и развития.
3. Акселерация.
4. Периоды развития организма.
5. Общий план строения и значение нервной системы.
6. Рефлекс как основа нервной деятельности.
7. Отличия условных и безусловных рефлексов.
8. Функциональное значение различных отделов ЦНС.
9. Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах.
10. Типы ВНД.
11. Физиологические механизмы памяти.
12. Понятие об утомлении и переутомлении.
13. Работоспособность, ее фазы.
14. Осанка. Нарушение осанки. Формирование и значение правильной осанки.
15. Учение И.П. Павлова об анализаторах.

16. Сенсорные системы организма и их функциональное созревание.
17. Железы внутренней секреции, их строение, функции.
18. Половые железы, их роль в процессах роста и развития организма, полового созревания.
19. Стадии полового созревания. Половая зрелость – физиологическая и социальная.
20. Обмен веществ и энергии – основа процессов жизнедеятельности организма.
21. Анализ крови как один из показателей состояния здоровья.
22. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы.
23. Особенности строения и функции органов дыхания.
24. Система мочевыделения. Строение и функции почек.
25. Возрастные особенности строения и функции кожи.
26. Фазы работоспособности, ее возрастные особенности.
27. Гигиенические требования к расписанию.
28. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.
29. Режим питания детей и подростков. Пищевые отравления и их предупреждение.
30. Гигиеническое значение воздушной среды в помещении. Микроклимат.

7.1 Примерные тесты

1. Наука, изучающая функции организма и его органов, называется ...
 - а/ физиологией
 - б/ анатомией
 - в/ морфологией

2. Индивидуальное развитие организма называют...
 - а/ онтогенезом
 - б/ филогенезом
 - в/ антропогенезом

3. Неодновременное созревание различных органов и систем называют...
 - а/ гетерохронностью
 - б/ гармоничностью
 - в/ надежностью

4. Готовность ребенка к обучению в школе определяют ...
 - а/ по уровню психического и физического развития, координационным способностям
 - б/ только по уровню психического развития
 - в/ только по уровню физического развития

5. Формирование свода стопы заканчивается ...
 - а/ в подростковом возрасте

б/ когда ребенок начинает ходить
в/ к 2-3 годам

6. К соматоскопическим показателям физического развития относят:

а/ развитие костно-мышечной системы

б/ состояние осанки

в/ половое развитие

7. Человек, отличающийся массивным телосложением и невысоким ростом, относится к:

а/ астеникам

б/ нормостеникам

в/ гиперстеникам

8. Объем крови от общей массы тела взрослого человека достигает:

а/ 3 – 4 %

б/ 6 – 8 %

в/ 9 – 11 %

9. Форменные элементы крови образуются в:

а/ печени

б/ селезенке

в/ красном костном мозге

10. Основной функцией эритроцитов является:

а/ дыхательная

б/ защитная

в/ терморегуляторная

11. Артерии – это сосуды:

а/ по которым течет артериальная кровь

б/ несущие кровь от сердца

в/ несущие кровь к сердцу

12. По легочной вене течет кровь:

а/ венозная

б/ артериальная

в/ смешанная

13. Самая высокая скорость тока крови в:

а/ артериях

б/ венах

в/ капиллярах

14. Частота сердечного ритма возрастает под влиянием:

- а/ возбуждения симпатических нервов и выделения адреналина
- б/ возбуждения парасимпатических нервов и выделения ацетилхолина
- в/ ионов калия

15. Увеличение частоты сердечных сокращений называется:

- а/ брадикардия
- б/ тахикардия
- в/ гипертония

16. Газообмен при дыхании происходит в:

- а/ гортани
- б/ трахее
- в/ легких

17. Поступлению воздуха в легкие предшествует их растяжение, при этом давление в легких становится:

- а/ выше атмосферного
- б/ ниже атмосферного
- в/ равным атмосферному

18. Альвеолы - это:

- а/ легочные пузырьки
- б/ дыхательные бронхиолы
- в/ конечные бронхиолы

19. Первый вдох новорожденного осуществляется благодаря возбуждению центра вдоха за счет:

- а/ выделения адреналина
- б/ повышения концентрации CO_2 в крови
- в/ понижения концентрации CO_2 в крови

20. Дыхательный центр расположен в:

- а/ спинном мозге
- б/ продолговатом мозге
- в/ среднем мозге

21. Остаточным называют часть воздуха, остающуюся при выдохе:

- а/ в дыхательных путях
- б/ только в трахее и главных бронхах
- в/ только в альвеолах

22. Голосовой аппарат находится в:

- а/ трахее
- б/ гортани
- в/ носоглотке

23. Наиболее интенсивно всасывание питательных веществ происходит в:
- а. пищеводе
 - б. желудке
 - в. тонком кишечнике
24. Белки пищи в пищеварительной системе человека расщепляются до:
- а. простых углеводов
 - б. аминокислот
 - в. глицерина и жирных кислот
25. В какой части пищеварительной системы осуществляется ферментативное расщепление белков до аминокислот:
- а. начинается в желудке, завершается в тонком кишечнике
 - б. начинается в ротовой полости, завершается в тонкой кишке
 - в. в прямой кишке
26. Недостаток или отсутствие в организме человека витамина Д приводит к нарушению обмена:
- а. углеводов
 - б. кальция и фосфора
 - в. белков
27. В ротовой полости начинается ферментативное расщепление:
- а. углеводов, жиров
 - б. углеводов, белков
 - в. углеводов
28. Число молочных зубов у человека равно:
- а. 24
 - б. 20
 - в. 18
29. Количество слюнных желез у человека:
- а. две пары
 - б. три пары
 - в. четыре пары
30. В стенке пищевода имеются мышцы:
- а. только поперечно-полосатые
 - б. только гладкие
 - в. в верхней части – поперечно-полосатые, в нижней - гладкие
31. Функцией соляной кислоты является:
- а. превращение неактивного пепсиногена в активный фермент пепсин
 - б. расщепление белков

в. расщепление жиров

32. Тонкая кишка состоит из отделов:

- а. 12-перстной и тощей
- б. 12-перстной и подвздошной
- в. 12-перстной, тощей, подвздошной

33. Проток поджелудочной железы открывается в:

- а. желудок
- б. 12-перстную кишку
- в. тощую кишку

34. В кровеносные капилляры ворсинок кишечника всасываются растворенные продукты расщепления:

- а. углеводов и белков
- б. углеводов и жиров
- в. только углеводов

35. Всасывание воды не осуществляется в:

- а. тонком и толстом кишечнике
- б. желудке
- в. ротовой полости и пищеводе

36. Какое из соединений является наиболее энергоемким?

- а. белок
- б. углевод
- в. жир

37. К жирорастворимым витаминам относятся:

- а. витамины А, Д, Е, С
- б. витамины Д и группы В
- в. витамины А, Д, Е, К

38. Развитие рахита у детей происходит от недостатка в пище витамина:

- а. Д
- б. С
- в. Е

39. Заболевание цингой возникает из-за отсутствия в пище витамина:

- а. К
- б. С
- в. А

40. Образование первичной мочи у человека происходит в:

- а. капсуле Шумлянского - Боумена

- б. петле Генле
- в. извитых канальцах

41. Морфо-функциональная единица почки:

- а. нейрон
- б. нефрон
- в. ацинус

42. В состав почечного тельца входит:

- а. петля Генле, собирательные трубочки
- б. извитые канальцы
- в. сосудистый клубочек и капсула Шумлянского - Боумена

43. Объем образуемой за сутки первичной мочи составляет (л):

- а. 30 - 50
- б. 150 - 180
- в. 200 - 250

44. В мочеточник переходит:

- а. малая почечная чашка
- б. большая почечная чашка
- в. почечная лоханка

45. Мышечная ткань стенки мочевого пузыря содержит мышечные волокна:

- а. гладкие
- б. поперечно-полосатые
- в. гладкие и поперечно-полосатые

46. Выход яйцеклетки из фолликула называется:

- а. овуляция
- б. менструация
- в. беременность

47. Яичник и семенник – это железы:

- а. внешней секреции
- б. внутренней секреции
- в. смешанной секреции

48. Фолликулы созревают в:

- а. матке
- б. яичниках
- в. семенниках

49. Оплодотворение яйцеклетки происходит:

- а. яичнике

- б. маточной трубе
- в. матке

50. Мужские половые гормоны образуются в:

- а. семенниках
- б. предстательной железе
- в. пещеристых телах

51. Мужская половая железа расположена в:

- а. полости таза
- б. брюшной полости
- в. мошонке

52. Мужские половые клетки вырабатываются в:

- а. прямых семенных канальцах
- б. извитых семенных канальцах
- в. выносящих канальцах

53. Развитие зародыша и плода происходит в:

- а. влагалище
- б. матке
- в. маточной трубе

54. Нейрон состоит из:

- а. тела
- б. дендритов
- в. тела, дендритов, аксона, аксонных окончаний

55. Функция восприятия нервного импульса осуществляется:

- а. телом
- б. аксоном
- в. дендритами

56. Передача нервного импульса с нейрона осуществляется в:

- а. синапсе
- б. теле
- в. дендрите

57. Серое вещество мозга образовано скоплением:

- а. отростков нейронов
- б. тел нейронов
- в. концевых частей аксонов

58. Центростремительными называются нейроны, которые проводят нервный импульс:

- а. от рецептора в ЦНС
- б. из ЦНС к рабочему органу
- в. от одной нервной клетки к другой

59. Центробежными называются нейроны, проводящие нервный импульс:

- а. из ЦНС к рабочему органу
- б. от рецептора в ЦНС
- в. от одного нейрона на другой в пределах ЦНС

60. Симпатический и парасимпатический отделы принадлежат к:

- а. соматической
- б. вегетативной
- в. центральной нервной системе

61. Спинномозговые нервы иннервируют:

- а. всю скелетную мускулатуру без исключения
- б. скелетную мускулатуру, кроме мышц головы
- в. мускулатуру внутренних органов

62. В мозжечке основная масса серого вещества находится:

- а. на его поверхности, образуя кору
- б. в более глубоких частях мозжечка
- в. в виде отдельных скоплений по всей толще мозжечка

63. При травме мозжечка наблюдается:

- а. падение мышечного тонуса
- б. расстройство движений и изменение походки
- в. учащение дыхания

64. Центр терморегуляции расположен в:

- а. промежуточном мозге
- б. переднем мозге
- в. среднем мозге

65. Мгновенная смерть наступает при повреждении отдела головного мозга:

- а. больших полушарий
- б. продолговатого мозга
- в. среднего мозга

66. Морфологической основой рефлекса является:

- а. тело нервной клетки
- б. рефлекторная дуга
- в. нейрон

67. Деятельность нервной системы характеризуется процессами:

- а. покоем и возбуждением
- б. покоем и торможением
- в. возбуждением и торможением

68. Рефлекс сосания у новорожденного ребенка:

- а. возникает на основе жизненного опыта человека
- б. условный
- в. безусловный

69. Симпатическая нервная система человека действует на сердце так же, как:

- а. инсулин
- б. адреналин
- в. глюкагон

70. Условные рефлексы являются:

- а. приобретенными, индивидуальными
- б. приобретенными, общими для вида
- в. врожденными, индивидуальными

71. Если у собаки вырабатывать условный слюноотделительный рефлекс на стук метронома, от пища является:

- а. условным раздражителем
- б. безусловным раздражителем
- в. безразличным раздражителем

72. Учение об анализаторах разработано:

- а. И.П. Павловым
- б. И.И. Мечниковым
- в. И.М. Сеченовым

73. Какая из оболочек глазного яблока прозрачна спереди:

- а. сосудистая
- б. белочная
- в. сетчатка

74. Радужка – это передняя часть одной из оболочек:

- а. сосудистой
- б. белочной
- в. сетчатки

75. Близорукость не развивается при:

- а. большой кривизне хрусталика
- б. уплощении хрусталика

в. удлинении формы глазного яблока

76. Центральный отдел зрительного анализатора расположен в:

- а. лобной доле коры больших полушарий
- б. теменной доле коры больших полушарий
- в. затылочной доле коры больших полушарий

77. Периферическая часть зрительного анализатора -

- а. зрачок и хрусталик
- б. зрительные рецепторы
- в. зрительный нерв

78. Отдел слухового анализатора, передающий нервные импульсы в головной мозг человека образован:

- а. слуховыми косточками
- б. слуховыми нервами
- в. барабанной перепонкой

79. Звуковые колебания от стремечка к улитке передаются через:

- а. мембрану овального окна
- б. слуховую трубу
- в. наружный слуховой проход

80. Давление на барабанную перепонку, равное атмосферному, со стороны среднего уха обеспечивается:

- а. слуховой трубой
- б. ушной раковиной
- в. слуховыми косточками

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биолого-химический факультет

Кафедра безопасности жизнедеятельности, анатомии и физиологии

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по УР

_____ О.А. Гончарова

« ____ » _____ 200_г.

«СОГЛАСОВАНО»
Декан БХФ

_____ В.Н. Алейникова

« ____ » _____ 200_г.

«СОГЛАСОВАНО»
Декан ИФ

_____ Т.С. Пустогачева

« ____ » _____ 200_г.

«СОГЛАСОВАНО»
Декан ГФ

_____ А.В. Бондаренко

« ____ » _____ 200_г.

«СОГЛАСОВАНО»
Декан ФМФ

_____ И.Б. Давыдкин

« ____ » _____ 200_г.

«СОГЛАСОВАНО»
Декан ФИЯ

_____ Т.В. Дербенева

« ____ » _____ 200_г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ
050104 «Безопасность жизнедеятельности» квалификация учитель
безопасность жизнедеятельности; 050102 «Биология» квалификация учитель
биологии; 050303.00 «Иностранный язык» квалификация учитель иностранного
языка; 050401 «История» квалификация учитель истории; 050103 «География»
квалификация учитель географии; 050202 «Информатика» квалификация
учитель информатики; 050201 «Математика» квалификация учитель
математики.

Составители:

к.б.н., доцент

Воронкова Е.Г.

к.б.н., ст. преподаватель

Симонова О.И.

ст. преподаватель

Высоцкая Л.М.

ассистент

Велиляева Э.С.

и.о. зав. кафедрой безопасности
жизнедеятельности, анатомии и физиологии

Воронков Е.Г.

Горно-Алтайск, 2008 г.