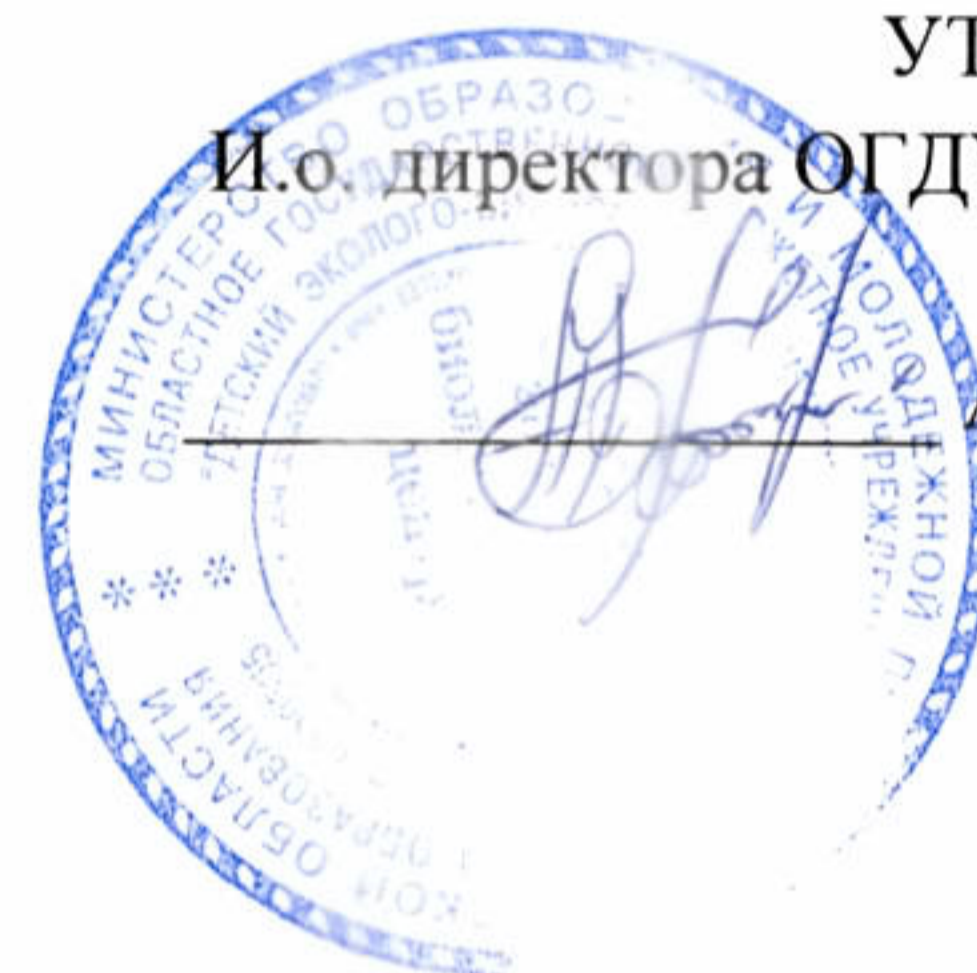


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ

Согласовано на заседании
Экспертного совета регионального центра
выявления и поддержки одаренных детей
Рязанской области
Протокол № 3 от 21.05.2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ОГДУДО ДЭБЦ»

А.М. Брыков

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Биология человека»**

Направленность: естественнонаучная
Профиль: биология
Возрастная категория: 15-17 лет
Срок реализации: 144 часа

Рязань, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология человека» (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями современных нормативных документов.

Биология человека – это дисциплина, которая фокусируется на людях; она охватывает все аспекты человеческого организма, включая генетику, экологию, анатомию, а также физиологию. Знание строения и функций человеческого организма позволяет каждому человеку быть здоровым, сознательно соблюдать научно обоснованные правила личной и общественной гигиены.

Направленность программы - *естественнонаучная*, способствующая формированию научного мировоззрения и мышления; освоению методов научного познания мира и развитию исследовательских способностей обучающихся в области естественных наук; программа предполагает развитие у обучающихся правильного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Наряду с этим программа дает фундаментальные знания по биологии и экологии человека.

Актуальность

Представленная программа актуальна, так как дает возможность повысить уровень подготовки обучающихся по биологическим дисциплинам, включает междисциплинарные темы, предполагает проведение исследовательских работ под руководством педагога. Данная программа способствует гармоничному развитию личности, даёт навыки оценки состояния здоровья.

Новизна программы

Новизна предлагаемой программы заключается в самом содержании: обучающиеся в процессе изучения биологии человека, кроме изучения анатомии и здоровьесберегающих технологий, исследуют состояние среды обитания человека. Программа предусматривает активное участие детей в практических работах и лабораторных исследованиях. Программа

ориентирована на деятельный подход для определения взаимосвязи живых организмов с окружающей средой, на углубление теоретических знаний школьного курса предмета «Биология» и применении их в повседневной жизни. В процессе обучения предполагается постоянная корреляция особенностей строения организма человека с функциями и процессами, протекающими в нем, предусмотрена практико-ориентированная деятельность обучающихся по оценке своего здоровья, предоставляющая возможности для самопознания.

Программа объединила в себе теоретические знания из области анатомии, физиологии, гигиены и психологии. Данный синтез помогает сформировать у детей осознанный выбор здорового образа жизни, научить бережному отношению к своему здоровью, способствует развитию памяти, мышления, речи, воображения.

Приоритетными формами организации занятий являются практические занятия, а также исследования с активной экспериментальной деятельностью.

Педагогическая целесообразность данной программы направлена на расширение знаний по биомедицине и способствует осознанному выбору будущей профессии, сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения.

Цель Программы – формирование представления о строении и функционировании систем органов человека, об их онтогенетическом и эволюционном развитии, об изменении их в процессе филогенеза; формирование у обучающихся бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.

Задачи состоят в формировании следующих компетентностей:

- познавательной, позволяющей ознакомиться с дисциплиной как наукой, находящейся на стыке биологии и медицины, расширять знания обучающихся в области анатомии, физиологии и гигиены человека,

развивать логическое мышление, формировать знания о здоровом образе жизни;

- творческой, удовлетворяющей потребности личности в творческой самореализации; формирующей и развивающей творческие способности в процессе научно-исследовательской деятельности; умение выступать перед аудиторией, лаконично и точно излагать свои мысли;

- социальной, формирующей интерес к изучению собственного организма; воспитывающей бережное отношение к себе и окружающим; развивающей гуманно-этические нормы поведения. практические навыки по оказанию первой помощи.

Возраст обучающихся - 15 – 17 лет. Программа составлена с учетом возрастных особенностей этих детей. Они имеют базовые знания по общей биологии, генетике, медицине, химии, а также сформированный уровень интересов и мотивации к естественнонаучной области знаний.

Наполняемость группы составляет 10 - 12 человек.

.Срок реализации программы: 144 часа.

Режим занятий объединения: 4 часа в неделю (2 раза по 2 академических часа).

Общая характеристика образовательного процесса.

Программой предусмотрены следующие **формы организации** деятельности учащихся: *индивидуальные, групповые, фронтальные.*

Основными методами обучения:

- словесные (лекции, беседы, пояснения);
- наглядные (демонстрация иллюстраций, презентаций, биологического материала, экскурсии);

- практические: частично-поисковые и исследовательские (сбор материала, работа с химическими реактивами, постановка практические экспериментов, биологический и химический анализы объектов исследований).

Формы проведения занятий: лекция, беседа, викторина, выставка, диспут, дискуссия, занятие-игра, конкурс, консультация, круглый стол, лабораторной занятие, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, поход, практическое занятие, презентация, размышление, рейд, ринг, семинар, соревнование, творческая встреча, тренинг, турнир, экскурсия, экспедиция и др.

Виды контроля: начальный, текущий, промежуточный, итоговый.

Ожидаемые результаты освоения программы

Учащиеся должны знать:

- строение человеческого тела во взаимосвязи с функцией и топографией систем и органов;
- закономерности организации тела человека и их проявления в структуре конкретных анатомо-физиологических систем;
- общие принципы строения органов различных типов и органоспецифические особенности компонентов систем человеческого организма и их топографию;
- источники и ход развития, наиболее часто встречающихся аномалий и пороков развития, а также основные феномены, характеризующие возрастные особенности органов и систем;
- анатомические термины (русские и латинские).

Учащиеся должны уметь:

- используя приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и аппаратов, организма в целом, четко ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела;
- работать с лабораторными приборами;
- определять некоторые морфометрические и физиологические показатели здоровья школьников;
- статистически обрабатывать результаты исследований;

- сравнивать и анализировать полученные данные;
- выступать перед аудиторией;
- работать с научной литературой;
- оформлять результаты своих исследований.

Определение результативности программы будет осуществляться через: педагогическое наблюдение, педагогический анализ, мониторинг, а также различные виды контроля (текущий, промежуточный, итоговый).

Одной из форм оценки результатов является успешная деятельность обучающихся над научно-исследовательскими работами, проектами и т.д., а также их защита на региональных, всероссийских и международных конкурсах. Это будет отражено в портфолио учащихся.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов		
	Теория	Практика	Всего
Введение. Повторение основных понятий биологии. Краткий исторический очерк развития анатомии и физиологии.	1	1	2
Раздел 1. Строение клетки	2	2	4
1.1 Мембранные органеллы.	1	1	2
1.2 Немембранные органеллы	1	1	2
Раздел 2. Ткани	4	4	8
2.1 Эпителиальная ткань	1	1	2
2.2 Соединительная ткань	1	1	2
2.3 Мышечная ткань	1	1	2
2.4 Нервная ткань	1	1	2
Раздел 3. Органы и системы органов	11	11	22
3.1. Опорно-двигательный аппарат.	1	1	2
3.2 Мышечная система.	1	1	2
3.3 Пищеварительная система	1	1	2
3.4 Дыхательная система.	1	1	2
3.5 Мочевыделительная система	1	1	2
3.6 Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа.	1	1	2
3.7 Система органов кровообращения	1	1	2
3.8 Нервная система	1	1	2
3.9 Покровы тела	1	1	2
3.10 Эндокринная система	1	1	2
3.11 Высшая нервная деятельность	1	1	2
Раздел 4. Положение человека в системе приматов. Морфология человека. Древнейшие представители гоминид.	4	4	8
Раздел 5. Понятие об общей конституции и парциальных конституциях.	6	10	16
Раздел 6. Механизмы биологических часов человека	8	8	16
6.1 Биологические часы в природе			
6.2 Механизмы работы биологических часов			
6.3 Биоритмы			
6.4 Работоспособность и режим дня			
6.5 Как настроить биологические часы?			
6.6 Биологические часы и ритм жизни			
Раздел 7. Причины, вызывающие нарушение функций организма.	10	10	20
7.1. Заболевания органов дыхания	1	1	2

7.2 Болезни крови	1	1	2
7.3 Заболевания сердечно-сосудистой системы	1	1	2
7.4 Нарушение функций пищеварительной системы	1	1	2
7.5 Болезни мочеполовой системы	1	1	2
7.6 Нарушение функций органов чувств	1	1	2
7.7 Заболевания нервной системы	1	1	2
7.8 Рождение человека	1	1	2
7.9 Наследственные заболевания	1	1	2
7.10 Болезни века. Неотложная помощь в экстремальных ситуациях	1	1	2
Раздел 8. Бикосметология	6	20	26
Раздел 9. Подготовка и участие в конкурсах, выставках, конференциях Разбор контрольных вопросов		22	22
9.1 Подготовка к конкурсу-защите научно-исследовательских работ		8	7
9.2. Подготовка к конференции «Мой первый творческий проект»		8	8
9.3 Разбор контрольных вопросов		6	7
Итого	52	92	144

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (2 часа)

Теоретическая часть. Человек как часть живой природы, представитель царства животных. Здоровье человека – личное и общественное достояние. Факторы здоровья человека. Глобальные проблемы сохранения здоровья. Научные дисциплины, изучающие человека.

Практическая часть. Знакомство с работой ученых РГУ им. С.А. Есенина – экскурсия по лабораториям РГУ им. С.А. Есенина (биостанция, лаборатория эволюционной экологии и т.д.)

Раздел 1. Строение клетки (4 часа)

1.1 Мембранные органеллы.

Теоретическая часть. Клеточное строение организма человека. Химический состав клетки: неорганические и органические молекулы, образующие клеточные структуры. Строение и физиология клетки. Строение митохондрий, ЭПС, аппарата Гольджи, ядра.

Практическая часть. Тестирование.

1.2 Немембранные органеллы.

Теоретическая часть. Строение и функции рибосом, биосинтез белка. Строение и функции клеточного центра, роль в размножении.

Практическая часть.

Работа с микроскопом: строение клетки под микроскопом, работа с гистологическими препаратами.

Раздел 2. Ткани (8 часов)

2.1 Эпителиальная ткань

Теоретическая часть. Общая гистология. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация, функции, эволюция развития.

Практическая часть. Составление словаря терминов. Зарисовка видов эпителия. Выполнение схемы классификации эпителиальной ткани.

2.2 Соединительная ткань

Теоретическая часть. Соединительная ткань: классификация, строение, функции и месторасположение видов.

Практическая часть. Составление словаря терминов. Зарисовка видов соединительной ткани. Выполнение схем классификации соединительной ткани. Составление таблицы «Сравнительная характеристика видов эпителия и соединительной тканей»

2.3 Мышечная ткань

Теоретическая часть. Мышечная ткань: свойства, функции. Виды мышечной ткани, месторасположение, строение, функциональные особенности

Практическая часть. Составление словаря терминов. Составление таблицы «Сравнительная характеристика видов мышечной ткани»

2.4 Нервная ткань

Теоретическая часть. Нервная ткань - расположение, строение. Строение нейрона. Классификация нейронов по строению, расположению. Нервное волокно, строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы. Синапс, понятие, виды

Практическая часть. Выполнение схем: «Строение нейрона», «Виды нейроглии», «Виды синапсов». Тестирование.

Раздел 3. Органы и системы органов (22 часа)

3.1. Опорно-двигательный аппарат.

Теоретическая часть. Потребность человека в движении; разнообразие и эстетика движений. Опорно-двигательная система. Скелет человека, его отделы, осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Изменения в строении костей с возрастом. Типы соединения костей.

Практическая часть. Определение при внешнем осмотре местоположение отдельных костей, определение функций костей. Семинар «Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика»

3.2 Мышечная система.

Теоретическая часть. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функция. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц: роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани.

Практическая часть. Демонстрация видеофильма из серии «Тело человека». Тестирование.

3.3 Пищеварительная система

Теоретическая часть. Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы. Этапы процессов пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно-кишечных заболеваний.

Практическая часть. 1. Воздействие желудочного сока на белки. 2. Качественное определение белков, жиров, углеводов в пищевых продуктах.

3.4 Дыхательная система.

Теоретическая часть. Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Клеточное строение органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Влияние курения.

Практическая часть. Демонстрация видеофильма из серии «Тело человека», схем механизмов вдоха и выдоха, приёмов искусственного дыхания.

Проведение функциональных дыхательных проб с задержкой дыхания до и после физической нагрузки.

Гигиеническая оценка микроклимата помещения (измерение температуры, влажности и скорости проветривания помещения).

Дыхательные упражнения для формирования правильной дикции.

3.5 Мочевыделительная система

Теоретическая часть. Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Болезни органов выделения, их предупреждение.

Практическая часть. Демонстрация видеофильма из серии «Тело человека», схемы работы почек. Определение белка в моче.

3.6 Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа.

Теоретическая часть. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуниетет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Влияние на состав крови занятий на свежем воздухе.

Практическая часть. Семинар «Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Влияние на состав крови занятий на свежем воздухе».

3.7 Система органов кровообращения

Теоретическая часть. Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение

крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевание органов кровообращения, их предупреждение.

Практическая часть. Демонстрация видеофильма из серии «Тело человека», таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Изучение строения клеток под микроскопом.

Определение пульса и подсчёта числа сердечных сокращений.

Проведение инструментальных анализов и функциональных проб. Оценка пульса, измерение артериального давления, оценка степени тренированности испытуемого.

3.8 Нервная система

Теоретическая часть. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, ствольной части отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий, её значение и связь с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, обоняния, вкуса. Гигиена органов чувств.

Практическая часть. Демонстрация видеофильмов из серии «Тело человека», модели головного мозга, органов чувств, схемы рефлекторных дуг рефлексов.

Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Тексты, направленные на выяснение объёма внимания, эффективность запоминания.

3.9 Покровы тела

Теоретическая часть. Слизистая оболочка. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударе, обморожении.

Практическая часть. Демонстрация видеофильма из серии «Тело человека», схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Изучение строения кожи, волоса, ногтя (микро - и макроскопическое).

Приёмы наложения повязок на условно поражённые участки кожи.

3.10 Эндокринная система

Теоретическая часть. Гуморальная регуляция. Желёзы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно – гуморальная регуляция.

Практическая часть. Демонстрация видеофильма из серии «Тело человека», схем строения эндокринных желёз, таблиц биологической активности и точек приложения гормонов, фотографий больных с различными нарушениями функций эндокринных желёз.

3.11 Высшая нервная деятельность

Теоретическая часть. Рефлексы организма: безусловные и условные. Особенности высшей нервной деятельности и поведения. Речь. Мышление.

Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Режим труда и отдыха. Гигиена умственного труда.

Практическая часть. Демонстрация рефлексов: коленный и мигательный. Обзорные схемы проводящих путей головного и спинного мозга.

Раздел 4. Положение человека в системе приматов. Морфология человека. Древнейшие представители гоминид (8 часов)

Теоретическая часть. Антропоцентризм и биоцентризм. Положение человека в системе приматов. Общая морфофизиологическая и эколого-географическая характеристика отряда приматов. Человек как примат: данные сравнительной анатомии, эмбриологии, физиологии, биохимии, иммунологии, кариологии, молекулярной биологии, этологии.

Практическая часть. Составление древа: «Основные этапы эволюции приматов. Выделение человеческой линии эволюции».

Раздел 5. Понятие об общей конституции и парциальных конституциях (16 часов)

Теоретическая часть. Конституция человека. Понятие об общей конституции и парциальных конституциях. Морфологическая конституция. Основные координаты и схемы телосложения: принципы их построения и методы оценки. Функциональная конституция и биохимическая индивидуальность человека (Р. Уильямс). Взаимоотношения морфологической и функциональной конституции. Конституция и психологические характеристики: психосоматические схемы. Генетические основы конституции. Оценка сравнительной роли наследственности и среды по данным близнецовых, посемейных исследований и изучение хромосомных аномалий. Конституция и норма реакций. Медицинские аспекты конституции.

Практическая часть. Работа с программой «Human» по прототипированию фотореалистичных гуманоидных персонажей с разной конституцией по параметрам:

- возраста, пола, роста, веса;
- пропорций телосложения, формы лица, расовой принадлежности;
- формы глаз, носа, губ, ушей, подбородка, шеи;
- деталей рук, ног и т.д.

Раздел 6. Механизмы биологических часов человека (16 часов)

6.1 Биологические часы в природе

Теоретическая часть. Биологические часы у растений. Ритмичность в жизни растений. Биологические часы у животных. Ритмичность в жизни животных. Сезонность в жизни животных. Физиологические изменения в организме животных в зависимости от ритмов.

Практическая часть. Построение графиков биологических часов для разнообразных организмов.

6.2 Механизмы работы биологических часов

Теоретическая часть. Открытие биологических часов. Биоритмы у растений, животных и человека. Зависимость всех живых организмов от солнца. Молекулярный механизм биологических часов.

Практическая часть. Наблюдение за биологическими часами комнатных растений.

6.3 Биоритмы

Теоретическая часть. Классификация биологических ритмов (подходы российских ученых-медиков)

Практическая часть. Наблюдение за высокочастотными и среднечастотными биоритмами в течение суток.

6.4 Работоспособность и режим дня

Теоретическая часть. Факторы, влияющие на работоспособность. Необходимость в соблюдении распорядка дня. Последствия для здоровья при нарушении биоритмов. Связь работоспособности и обмена веществ.

Практическая часть. Составление режима дня.

6.5 Как настроить биологические часы?

Теоретическая часть. Типы активности людей. Особенности их суточной активности. Особенности переноса сбоя биоритмов при перелете с запада на восток. Выбор профессии в соответствии с индивидуальной суточной активностью.

Практическая часть. Выявление типа активности. Коррекция собственного распорядка дня с учетом индивидуального типа активности.

6.6 Биологические часы и ритм жизни

Теоретическая часть. Физиологические биоритмы, как непрерывная работа биохимических процессов в каждой клетке организма. Чередование циклов вдоха-выдоха. Социальные биоритмы. Коррекция социальных биоритмов.

Практическая часть. Составление распорядка дня с учетом социальных биоритмов.

Раздел 7. Причины, вызывающие нарушение функций организма (20 часов)

7.1. Заболевания органов дыхания

Теоретическая часть. Часто встречающиеся заболевания верхних дыхательных путей. Грипп. Туберкулез. Астма. Бронхоэктатическая болезнь. Нарушение дыхания у детей. Неотложная помощь.

Практическая работа. Освоение методики оказания неотложной помощи при нарушении дыхания у детей. Просмотр таблиц, схем, фотографий поражённых органов. Работа со спирометром.

7.2 Болезни крови

Теоретическая часть. Гемофилия и другие нарушения систем свёртывания. Тромбофлебит и варикозное расширение вен. Пути профилактики. Лейкозы. Классификация (лимфо – и миелолейкозы; острые и хронические формы).

Практическая работа. Тестирование

7.3 Заболевания сердечно-сосудистой системы

Теоретическая часть. Нарушение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов. Нарушение сосудистого тонуса (гипер-, гиподистония). Пороки сердца (врождённые, приобретённые). Стенокардия, ишемия, инфаркт миокарда.

Практическая работа. Измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений, прослушивание тонов сердца.

7.4 Нарушение функций пищеварительной системы

Теоретическая часть. Болезни полости рта. Наиболее распространённые заболевания желудка и кишечника. Пищевые отравления. Оказание первой помощи. Кишечные инфекции. Острый живот. Сахарный диабет. Гепатит, холецистит, цирроз печени.

Практическая работа. Оказание первой помощи при пищевых отравлениях. Семинар «Пищевые добавки, консерванты».

7.5 Болезни мочеполовой системы

Теоретическая часть. Нефрит, пиелонефрит, цистит. Гемморагическая лихорадка. Вульвит, метроэндометрит, простатит.

Практическая работа. Тестирование.

7.6 Нарушение функций органов чувств

Теоретическая часть. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, косоглазие, конъюнктивит, блефарит. Нарушения слуха: отит, снижение слуха, заболевания внутреннего уха. Обоняние: насморк, гайморит, фронтит, аденоиды. Кожа: дерматиты, чесотка, лишай, экзема, псориаз, фурункулы, карбункулы, грибковые поражения кожи и ногтей.

Практическая работа. Определение остроты зрения, слуха и обоняния.

7.7 Заболевания нервной системы

Теоретическая часть. Сотрясение головного мозга и ушибы мозга. Инсульт. Арахноидит. Повреждение спинного мозга. Спинальный шок. Менингит.

Практическая работа. Доврачебная помощь при инсульте. Психологические тесты.

7.8 Рождение человека

Теоретическая часть. Строение женских половых органов. Половое созревание. Гигиена девушки. Что такое беременность. Внутриутробное развитие плода: имплантация зародыша в матке, развитие плода, плод как объект родов. Что такое роды.

Практическая работа. Просмотр видеофильма о развитии плода. Семинар «Аборт и его последствия».

7.9 Наследственные заболевания

Теоретическая часть. Генные и хромосомные болезни. Близкородственные браки. Мутации.

Практическая работа. Решение генетических задач. Тестирование.

7.10 Болезни века. Неотложная помощь в экстремальных ситуациях

Теоретическая часть. Венерические заболевания. СПИД. Алкоголь. Мы и наше потомство. Табакокурение. Наркомания.

Практическая работа. Неотложная помощь в экстремальных ситуациях:

1) Как оказать помощь при автодорожном происшествии, если пострадавший находится без сознания.

2) Помощь пострадавшему в состоянии клинической смерти.

3) Как спасти при поражении электрическим током или молнией

4) Как оказать помощь при утоплении.

5) Что делать при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.

6) Как предотвратить самоубийство.

7) Как помочь во время приступа эпилепсии, истерического припадка и снохождения.

8) Как оказать помощь при потере сознания.

9) Что такое шок. Как помочь при травматическом шоке.

10) Как помочь пострадавшим с обширными ожогами.

11) Как помочь пострадавшим при извлечении из-под обломков и завалов зданий и техники.

Раздел 8. Биокосметология (26 часа)

Теоретическая часть. Анализ рынка современных косметических средств по производителю, по составу, по качеству и т.д.

Практическая часть. Производство 10 собственных косметических средств (бомбочка для ванны, шампунь, бальзам для волос, дезодорант, бальзам для губ, гидрофильное масло, скраб для тела, тоник для лица, крем для тела, антисептический гель для рук) из экологически чистого материала и сырья.

Раздел 9. Подготовка и участие в конкурсах, выставках, конференциях Разбор контрольных вопросов (22 часа)

9.1 Подготовка к конкурсу-защите научно-исследовательских работ

Теоретическая часть. Правила оформления заявки, тезисов, пояснительной записки, плаката и презентации.

Практическая часть. Подготовка докладов для участия в конкурсах, выставках, конференциях, Подготовка тезисов и статей для публикации в научных изданиях. Оформление плакатов и презентаций.

9.2. Подготовка к конференции «Мой первый творческий проект»

Теоретическая часть. Повторение пройденного материала.

Практическая часть. Подготовка докладов для участия в конкурсах, выставках, конференциях, Подготовка тезисов и статей для публикации в научных изданиях. Оформление плакатов и презентаций.

9.3 Разбор контрольных вопросов.

Практическая часть. Тестирование.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п\п	Наименование оборудования	Количество
1.	микроскоп	6
2.	бинокляр	6
3.	лупа	12
4.	постоянные препараты	12
5.	химическая посуда	30
6.	штативы для пробирок	6
7.	планшеты, ноутбуки	6
8.	мультимедийная система	1
9.	компьютерная программа «Human»	1

Список литературы

1. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Книги 1 и 2.— Казань, «Издательство Казанского университета», 1996-98 г.г.
2. Величковский Б.Т., Кирпичев В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
3. Лекции по биологии. Часть I. Цитология и генетика / Т.В. Викторова, Ф.Ф. Мусыргалина, Г.И. Лукманова (под ред. проф. Т.В. Викторовой). – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава Рос-сии, 2015. - 223 с..
4. Основы медицинских знаний учащихся: Проб. Учеб. Для сред. Учеб. Заведений под ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991.
5. Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. Биология. Пособие-репетитор для поступающих в ВУЗы / И.Ю. Павлов, Д.В. Вахненко, Д.В. Москвичев. Извд. 8-е. Ростов н/Д: Феникс, - 2005. – 608 с.

6. Пикеринг В.Р. Биология человека в диаграммах / пер. с англ. А. Барсуковой. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ЦШЦ «Издательство Астрель», 2003. – XXXIII, 182 с.
7. Резанова Е.А., Антонова И.П., Резанов А.А. Биология человека. В таблицах и схемах. – 2008. – 208 с.
8. Филатова Л.О.. Компетентностный подход к построению содержания обучения как фактор развития преемственности школьного и вузовского образования//Дополнительное образование. – 2005.– №7. – С.9-11
9. Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. – М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2013. – 73 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
- 10.Швырев А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии / А. А. Швырев; под. общ. ред. Р. Ф. Морозовой. — Изд. 5-е, стер. — Ростов н/Д : Феникс, 2012. — 411.

Список литературы, рекомендованный обучающимся

1. Бауэр И. Принцип человечности. Почему мы по своей природе склонны к кооперации. – Изд-во Вернера Регена, 2009 г.
2. Ельницкий К.В. О воспитании: Книга для педагогов, родителей, школьников старшего возраста, студентов педагогических и духовных средних и высших учебных заведений (ред.-сост. Фурсов А.П.). - Библиотека журнала «Воспитание школьников»: Золотой фонд педагогики. - 192 с.
3. Хусаинов З.А. Основы формирования экологической культуры учащихся // Инновации в образовании. – 2005. - №2. -С. 66.
4. Биология «Человек», М., «Просвещение», 1994г.

5. Пособие для поступающих в ВУЗЫ «Биология», М., «Высшая школа», 1991г.
6. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма), М., «Академия», 1999г.
7. Анатомия и физиология человека, М., «Просвещение», 1995г.
8. Занимательная анатомия «Про тебя самого», М., «Детская литература», 1969г.
9. Общая биология, М., «Просвещение», 1996г.
10. Популярная медицинская энциклопедия., Талин, 1993г.
11. Основы медицинских знаний. 9 – 11 кл., М., «АСТ-ЛТД», 1997г.

Электронные источники

1. <http://humbio.ru/> База знаний по биологии человека;
2. <http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»;
3. <http://college.ru/biology> В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ;
4. <http://www.eco.nw.ru> Вся биология: научно-образовательный портал;
5. <http://n-t.ru/nl/mf> Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас;
6. <http://www.macroevolution.narod.ru> Проект Ecosom: всё об экологии;
7. <http://www.anatomcom.ru/> Анатомия человека – атлас;
8. <http://www.anatomus.ru/> Анатомия человека в иллюстрациях;
9. <http://college.ru/biologiya/> Открытый колледж: Биология.