

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 станицы Зеленчукской
имени В.П.Леонова»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР



Заместитель директора О.Ф.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Величко Е.М.

Приказ № 177-09
от « 01 » 09 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Человек»

для обучающихся **9** классов

с использованием оборудования центра «ТОСКА РОСТА»

ст. Зеленчукская

Тематическое планирование в 9 классе с использованием оборудования центра

«Точка роста»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 9 классе, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов Биология В.В Пасечника Линия жизни.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способности, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Основное содержание курса 9 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—8 классах.

Человек и его здоровье:

Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость лёгких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология . 9класс» .

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять

основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов животных в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах животных;

- 7) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 8) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 9) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 10) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 11) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии, с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 12) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 13) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих.

Тематическое планирование материала в 9 классе «БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК»

Введение (2 ч.)

Часть 1. Общий обзор организма человека

Часть 2. Опорно-двигательная система

Часть 3. Кровь кровообращение

Часть 4. Дыхание

- Часть 5. Пищеварение
- Часть 6. Обмен веществ
- Часть 7. Выделение
- Часть 8. Кожа
- Часть 9. Эндокринная система
- Часть 10. Нервная система
- Часть 11. Органы чувств. Анализаторы
- Часть 12. Поведение и психика
- Часть 13. Индивидуальное развитие организма

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Используемые оборудование
1. Организм человека . Общий обзор (5 часов)						
1-3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	Изучить строение, химический состав клетки так же процессы жизнедеятельности	1	<p>Называть основные части клетки.</p> <p>Описывать функции органоидов.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Описывать процесс деления клетки.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование
4-5	Ткани	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Обобщить и углубить знания учащихся о разных видах и типов тканей человека	1	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов.</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Используемые оборудование
9	Скелет конечностей П.р	Скелет конечностей Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. «Исследование строения плечевого пояса»	Изучить строение скелета поясов и свободных конечностей	1	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Работа с мультимедиа «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
10	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы	Изучить приемы первой помощи в зависимости от вида травмы.	1	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приемы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе разрабатки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»	Работа с мультимедиа «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
11	Мышцы	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Раскрыть связь функции и строения, а также различий между гладкими и скелетными мышцами человека.	1	Раскрывать связь функций и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы.	Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Используемые оборудование
12-13	Работа мышц	Опора и движение Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Объяснить механизм работы мышц и причины наступления утомления. Сравнить динамическую и статическую работу мышц.	1	Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)
3. Кровь и кровообращение (4 часов)						
14	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение,	Изучить внутреннюю среду организма человека, её строение, состав и функции.	1	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.	Микроскоп цифровой, микропрепараты

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Используемые оборудование
		эксперимент. Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»			Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
15	Движение крови по сосудам.	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровяное давление и пульс. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	Изучить причины движения крови по сосудам.	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)
16	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	Кровеносная и лимфатическая системы. Вред табакокурения. Методы изучения	Изучить работу сердца от физических нагрузок и влияния негативных	1	Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «ЖГУТ».	Цифровая лаборатория по физиологии

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Используемые оборудование
17	Обобщение по теме 3 Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему	Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа: «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.	1	Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	(артериального давления)
					Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
4. Дыхательная система (3 часов)						
18	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в легких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Изучить строение легких и механизм газообмена.	1	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Цифровая лаборатория по экологии (датчик кислорода, влажности)
19	Дыхательные движения	Дыхание. Дыхательная система. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания.	Сформировать знания о механизме дыхательных движений, развивать понятие «газообмен».	1	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
20	Болезни органов Дыхания	Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные	Познакомиться с основными видами заболеваний органов дыхания, выявить пути	1	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболеваний гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.	Цифровая лаборатория по экологии

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
		заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Практическая работа: «Определение запленности воздуха»	заражения и меры профилактики.		Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	(датчик кислорода лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
5. Пищеварительная система. (5 часов)						
21-22	Значение пищи и её состав	Питание. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа: «Определение местоположения слюнных желез»	Изучить значение и строение различных органов пищеварения.	1	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
23 - 25	Пищеварение в ротовой полости и в желудке	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 8, 9 «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки	Раскрывать функции слюны и желудочного сока для процесса пищеварения.	1	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
6. Обмен веществ и энергии. Витамины (2 часов)						
26 - 27	Нормы питания	Рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение. Практическая работа: «Определение тренированности организма по функциональной пробе»	Установить зависимость между типом деятельности человека и нормами питания, через основные понятия: «основной обмен», «общий обмен».	1	Определить понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснить зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
8. Кожа. (2 часов)						
28-29	Роль кожи в терморегуляции	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Раскрывать роль кожи в терморегуляции. Описывать приёмы первой помощи при тепловом и солнечном ударе.	1	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи.</p> <p>Называть признаки ожога, обморожения кожи.</p> <p>Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p>Раскрывать значение закаливания для организма.</p> <p>Описывать виды закаливающих процедур.</p> <p>Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>	Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
10. Нервная система (5 часов)						
30-32	Автономный отдел нервной системы.	Автономный отдел нервной системы.	Изучить строение и значение автономной нервной системы	1	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический отделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p> <p>Различать парасимпатический и симпатический отделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p>	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)
33-34	Нейрогуморальная регуляция	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Изучить механизмы нейрогуморальной регуляции		<p>Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)