


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11
имени Героя Советского Союза В.Ф. Ветвинского»
города Алатыря Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 И.Г. Кузовенкова

Директор МБОУ «СОШ №11» г. Алатыря Чувашской Республики



**Программа дополнительного образования
по биологии
«Практическая биология»
в рамках национального проекта «Образование»
«Точка роста»**

Срок реализации: 1 год

Учитель биологии:

Линькова А.Г.

Программа дополнительного образования
«Практическая биология»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
для 8-9 классов составлена на основе следующих документов:

Федерального закона № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

ФГОС основного общего образования;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования;

Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, общего, среднего общего образования. Приказ МОРФ от 28 декабря 2018 г. № 345.

Авторской программы по биологии 5-9 классы издательского центра «Вентана-Граф»: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-11 классы: программа. — М.: Вентана - Граф, 2017.

Федерального перечня учебников, рекомендованного (допущенного) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-2023 учебный год.

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В них также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Цель и задачи программы дополнительного образования.

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности.
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

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 способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Срок реализации – 1 год, 1 час в неделю.

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

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 легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология:

Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Особенности содержания структурных компонентов программы дополнительного образования по биологии в 8-9 классах с использованием оборудования центра «Точка роста»

Планируемые результаты программы «Практическая биология»

Предметные результаты:

1. Формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
2. 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;
3. Умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
4. Умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
5. 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;
6. Умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

Личностные результаты:

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
2. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
4. Эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

1. Владение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию

Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации. защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Контрольные измерительные материалы

В данном разделе представляются контрольно-измерительные материалы, которые используются для определения уровня достижения обучающимися планируемых метапредметных и предметных результатов в рамках организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

При организации текущего контроля успеваемости обучающихся следует учитывать требования ФГОС ООО к системе оценки достижения планируемых результатов ООП, которая должна предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические и лабораторные работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдение, испытания и иное).

Тематическое планирование материала в 8-9 классе

№п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1	Инструктаж по Т.Б. Правила работы. Лаборатория Левенгука. Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.	1
2	Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.	1
	Организм человека. Общий обзор.	
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1 «Клетки и ткани под микроскопом»	1
4	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.	1
	Опорно-двигательная система.	
5	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1
6	Лабораторная работа №2 «Строение костной ткани», «Состав костей»	1
7	Скелет головы и туловища. Строение скелета поясов конечностей.	1
8	Скелет конечностей. Практическая работа №3 «Исследование строения плечевого пояса»	1
9	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1
10	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах Опорно-двигательной системы.	1
11	Нарушение осанки и плоскостопие.	1
	Кровь и кровообращение.	
12	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа.	1

13	Лабораторная работа № 3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1
14	Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение крови по сосудам.	1
15	Лабораторная работа №4 «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1
16	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1
17	Лабораторная работа №5 «Доказательство вреда табакокурения».	1
18	Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему.	1
19	Предупреждения заболеваний сердечнососудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.	1
	Дыхательная система.	
20	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
21	Дыхательная система. Вред табакокурения Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания	1
22	Болезни органов дыхания Лабораторная работа №8 «Определение запыленности воздуха»	1
23	Инфекционные заболевания и меры их профилактики	1
	Пищеварительная система	
24	Сам себе исследователь. Лабораторная работа №9 «Зубная формула Бактерии – враги (изучение зубного налета под микроскопом)»	1
25	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа №10 «Изучение человеческой слюны под микроскопом».	1
26	Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал».	1
	Обмен веществ и энергии. Витамины	
27	Рациональное питание. Нормы и режим питания.	1
28	Изучение меда под микроскопом. Как портится бульон? Сухие и свежие дрожжи: есть ли отличия? Зачем варить еду? Качество продуктов. Лабораторная работа №11. «Практическое занятие по выявлению зерен крахмала в сыром и варенном картофеле». Лабораторная работа №12 «Выявление настоящего меда» . « Исследование молока», « Губительная плесень».	1

29	Лабораторная работа №12 «Выявление настоящего меда». « Исследование молока», « Губительная плесень».	1
	Кожа	
30	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой по мощи при тепловом и солнечном ударах.	1
31	Строение волоса под микроскопом. Как растут волосы? Лабораторная работа № 13 «Изучение человеческого ногтя под микроскопом», «Изучение кожи под микроскопом».	1
32	Лабораторная работа №14. « Бытовой интерес» Строение пыли. Школьный мел под микроскопом. Выявление уровня защиты у бумажных денежных купюр. Исследование бумаги под микроскопом. Определение качества линолеума.	1
33	Обобщение знаний по курсу «Биология. Человек»	1
34	Работа над проектом.	1
35	Работа над проектом.	1