

МБОУ Ельнинская средняя школа №3 им. Г.К. Жукова

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

протокол №1
от «29» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

на педагогическом совете

протокол №1

от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором школы



Рогожина Н.Н.

приказ № 159
от «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности центра образования
естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
«Занимательная биология»

Составитель Агеева Т.Н.
педагог дополнительного образования

г. Ельня, 2024г.

Пояснительная записка

Общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования «Занимательная биологии» разработана в соответствии с требованиями к программам дополнительного образования детей.

Направленность

Направленность программы «Занимательная биология» - естественнонаучная.
Уровень освоения - базовый.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в том, что она направлена на углубленное изучение биологии. Знания по программе выходят за рамки школьного учебника. Данная программа предоставляет обучающимся возможность проводить биологические эксперименты и различные исследования.

Также программа дает возможность обучающимся получить дополнительные знания при подготовке к ОГЭ, олимпиадам по биологии. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся должны научиться распознавать на рисунках основные органоиды клетки, органы и системы органов растений, животных, человека.

Новизна программы

Программа внеурочной деятельности построена на использовании оборудования центра «Точка роста», что позволяет закрепить изученный теоретический материал. А также создать условия: для расширения содержания школьного биологического образования, повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей, 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.

Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся 14-15 лет.

Объем программы

Программа рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю

Формы обучения и режим занятий.

«Занимательная биология» - программа внеурочной деятельности
Проведение занятий – 3 часа, 2 раза в неделю.

Виды занятий

Лекции;

Практические занятия с использованием оборудования «Точка роста»

Лабораторные работы;

Мастер-классы

Самостоятельная работа

Консультации

Проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок освоения программы

Исходя из содержания программы предусмотрено освоение программы «Занимательная биология» 1 год (34 недели).

Цель программы

формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи программы

Образовательные:

- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- повторение и закрепление наиболее значимых темы основной школы, изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности

Развивающие:

- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами;
- извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Воспитательные: формирование чувства гордости на российскую науку, ответственности, чувства долга.

Планируемые результаты

На занятиях по программе «Занимательная биология» обучающиеся дополняют свои знания, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес, стимулировать дальнейшее изучение биологии.

Биологические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по биологии и в дальнейшем осознанно выбрать направление обучения.

Личностные результаты

развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД: Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя. Проговаривать последовательность действий. Учиться работать по предложенному учителем плану. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей

познавательной деятельности.

Познавательные УУД: Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Делать предварительный отбор источников информации. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Коммуникативные УУД: Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, – критика).

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Содержание программы

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теоретические	Практические	
1	Тема 1. Клетка как биологическая система.	1	1		тестирование
2	Тема 2. Надцарства Прокариоты и Эукариоты.	3	2	1	тестирование самостоятельная работа;
3	Тема 3. Царства Бактерии, Грибы. Отдел Лишайники.	3	2	1	тестирование
4	Тема 4. Царство Растения. Вегетативные органы растений.	3	2	1	тестирование
5	Тема 5. Царство Растения. Репродуктивные органы растений.	3	2	1	отчет по практической работе
6	Тема 6. Многообразие растений. Низшие растения.	3	2	1	тестирование самостоятельная работа;
7	Тема 7. Многообразие растений. Высшие споровые растения.	3	3	-	тестирование
8	Тема 8. Многообразие растений. Высшие семенные растения.	2	2		тестирование
9	Тема 9. Царство животные. Простейшие.	3	1	2	тестирование
10	Тема 10. Многоклеточные животные.	1	1	-	тестирование самостоятельная работа;
11	Тема 11. Эволюция органического мира.	2		2	тестирование
12	Тема 12. Ткани. Органы. Системы органов.	16	8	8	тестирование отчет по практической работе
13	Тема 13. Нейрогуморальная регуляция.	3	2	1	тестирование
14	Тема 14. Анализаторы. Органы чувств.	6	5	1	тестирование отчет по практической работе
15	Тема 15. Особенности медицинских профессий	5	5		тестирование самостоятельная работа;
16	Тема 16. История гигиены.	1	1		тестирование
17	Тема 17. Предупреждение инфекционных заболеваний.	2	2		тестирование
18	Тема 18. Виды раневой инфекции и пути ее проникновения	1	1		тестирование самостоятельная работа;
19	Тема 19. Травматизм и его	2	2		тестирование

	профилактика				
20	Тема 20. Предупреждение и первая помощь при сердечнососудистых заболеваниях	1		1	отчет по практической работе
21	Тема 21. Гигиена дыхания.	5	2	3	тестирование
22	Тема 22. Гигиена питания	3	1	2	тестирование самостоятельная работа; отчет по практической работе
23	Тема 23. Профилактика кожных заболеваний	3	1	2	тестирование;
24	Тема 24. Профилактика нервных и психических заболеваний	1	1	-	тестирование
25	Тема 25. Здоровый образ жизни	6	5	1	тестирование
26	Тема 26. Предупреждение вредных привычек.	3	3		тестирование
27	Тема 27. Решение демонстрационных вариантов ОГЭ - 2025	8		8	Тестирование решение практико-ориентированных задач
28	Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации. Защита проекта	7		7	Консультация самоконтроль проект
29	Подведение итогов	2		2	
	Итого	102	57	45	

Раздел 1 Клеточное строение организмов (1 ч.)

Тема 1. Клетка как биологическая система. (1ч.)

Клеточное строение организмов, сходство строения клеток всех организмов – основа единства органического мира, доказательства родства живой природы.

Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Обоснование родства организмов на основе анализа химического состава их клеток. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.

Раздел 2. Система, многообразие и эволюция живой природы(20 ч)

Тема 2. Надцарства Прокариоты и Эукариоты. (3 ч.)Строение прокариотических и эукариотических клеток. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Мембранные и немембранные органоиды. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы.

Решение тестовых заданий по теме: «Органоиды клеток. Их строение и назначение в клетке».

Практическая работы: Изучение клеток разных типов

Тема 3. Царства Бактерии, Грибы. Отдел Лишайники. (3 ч)

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Лишайники. Морфологические особенности, классификация, роль и место в биосфере,

значение для человека.

Практическая работы: Изучение микромира мха

Тема 4. Царство Растения. Вегетативные органы растений. (3 ч.)

Понятие «ткань», основные виды тканей растений и их функции. Органы растений. Корень. Особенности анатомического строения, связанные с функцией. Строение корня и его роль в поглощении воды и минеральных веществ. Строение корневых систем. Видоизменение корней, их биологическое и хозяйственное значение. Побег. Боговые конусы нарастания – листья, почки. Особенности строения листа, связанные с осуществлением процесса фотосинтеза. Различные виды стеблей. Устьица, чечевички, их роль в газообмене.

Практическая работы: Дыхание растений

Тема 5. Царство Растения. Репродуктивные органы растений. (3 ч.)

Репродуктивные органы растения. Цветок, его строение и значение в образовании семян и плодов. Способы опыления. Классификация соцветий. Типы плодов и различные способы распространения

Практическая работы: Классификация плодов

Тема 6. Многообразие растений. Низшие растения. (3 ч.)

Водоросли – низшие растения. Морфологические особенности, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Практическая работы: Особенности развития низших растений

Тема 7. Многообразие растений. Высшие споровые растения. (3 ч.)

Высшие споровые растения. Мхи, хвощи, папоротники, плауны. Морфологические особенности, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Практическая работы: Изучение особенностей развития споровых

Решение тестовых заданий по темам: "Водоросли. Мхи. Хвощи. Папоротники. Плауны."

Тема 8. Многообразие растений. Высшие семенные растения. (2 ч.)

Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные. Роль растений в природе и жизни человека.

Решение тестовых заданий по теме: "Высшие семенные растения."

Тема 9. Царство животные. Простейшие. (3 ч.)

Простейшие как организм. Внешний вид, внутреннее строение. Жизнедеятельность простейших, движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Практическая работы: Микрокопирование зоологических объектов

Тема 10. Многоклеточные животные. (1 ч.)

Двуслойные, многоклеточные животные – кишечнополостные. Строение, жизнедеятельность кишечнополостных, как двуслойных многоклеточных с лучевой симметрией. Бесполое и половое размножение. Самые простые трехслойные животные: Плоские черви, сосальщики, ленточные черви. Особенности строения и жизнедеятельности размножения и развития червей в связи с образом жизни. Черты приспособленности к паразитизму. Кольчатые черви и их многообразие. Многообразие классов членистоногих. Биологические особенности. Среда обитания, образ жизни, размножение и развитие.

Тип хордовых: хрящевые, костные рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб. Земноводные. Внешнее и внутреннее строение земноводных. Пресмыкающиеся - внешнее и внутреннее строение. Птицы. Биологические особенности. Класс Млекопитающие.

Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Строение, питание, дыхание, кровообращение, выделение, размножение.

Решение тестовых заданий по темам: "Животные".

Тема 11. Эволюция органического мира (2 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Раздел 3. Организм человека и его здоровье (25ч)

Тема 12. Ткани. Органы. Системы органов (16ч.)

Органы и системы органов. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Пищеварительная система, дыхательная система, система кровообращения, лимфатическая система, покровная, опорно-двигательная.

Практические работы:

Клетки и ткани под микроскопом (изучение с помощью цифрового и электронного микроскопа)

Цитологический анализ полости рта

Влияние среды на клетки крови

Измерение частоты пульса и АД до и после физической нагрузки с помощью цифрового оборудования

Действие ферментов желудочного сока на белки

Тема 13. Нейрогуморальная регуляция (4ч.)

Нервная система. Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы. Рефлекс – основа нервной регуляции. Условные и безусловные рефлексы. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга.

Эндокринная система. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы сахарного диабета. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.

Практическая работа: Изучение разных видов нервной системы

Тема 14. Анализаторы. Органы чувств (6 ч.) Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортиковая часть слухового анализатора. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Практическая работа: Предупреждение близорукости и дальнозоркости

Решение тестовых заданий по теме: "Организм человека".

Раздел 4 Размышления о профессии врача.

Тема 15. Особенности медицинских профессий 3 ч

Качества необходимые медицинскому работнику. Мифы и реальности. Система

здравоохранения. Особенности медицинской карьеры. Этика и этикет в медицине.

Самоанализ своих индивидуальных качеств, мотивация к выбору профессии, прогнозирование будущего образования. Мнение людей о врачах и медицине в целом.

Тема 16. Врач – профессия, которой более 5 тысяч лет. 2 ч

«Отец медицины» - Гиппократ. История медицины от древних времен до наших дней. Среднеазиатский ученый, врач, математик, поэт Авиценна. Врач эпохи возрождения Парацельс. Итальянский врач и естествоиспытатель Андреас Везалий. Французский врач, основоположник современной хирургии, Амбруаз Паре. Уильям Гарвей, английский врач, открывший круги кровообращения. Луи Пастер, великий французский химик, основоположник микробиологии. Австрийский иммунолог Карл Ландштейнер, открывший группы крови у человека. Александр Флеминг – начало эры антибиотиков. Русский ученый и хирург, основоположник военно-полевой хирургии, Н. И. Пирогов. Врач и ученый, основоположник русской школы физиологов, И. М. Сеченов. И. И. Мечников - автор фагоцитарной теории иммунитета. Выдающийся русский ученый И. П. Павлов. Русский врач-терапевт С. П. Боткин. Хирург, один из основоположников нейрохирургии Н. Н. Бурденко.

Раздел 5. Основы гигиены и санитарии 22 ч

Тема 16. История гигиены. Санитарно- гигиеническая культура древнего мира и средневековья. История гигиены в России. Предмет и методы гигиены. Гигиена как профилактическое направление медицины, изучающее влияние факторов природной среды, быта и труда на организм человека с целью охраны его здоровья. Санитария как прикладная часть гигиены. Методы гигиены. Отрасли гигиены. Связь гигиены с анатомией, физиологией человека и другими науками.

Тема 17. Предупреждение инфекционных заболеваний. Иммуитет. Условия возникновения инфекционного заболевания. Профилактика инфекционных заболеваний.

Тема 18. Виды раневой инфекции и пути ее проникновения. Виды раневой инфекции (неспецифическая, специфическая, острая и хроническая). Опасность инфицирования ран. Пути проникновения инфекции в рану (экзогенный и эндогенный).

Тема 19. Травматизм и его профилактика. Виды травм. Причины травм. Предупреждение травматизма. Приготовление раствора перманганата калия для обработки ран, дезинфекции, отмачивания бинтов. Использование трубчатого эластичного бинта для удержания повязки на голове. Использование лейкопластыря и спиртового раствора йода при обработке ран.

Тема 20. Предупреждение и первая помощь при сердечнососудистых заболеваниях. Заболевания сердца и сосудов, их предупреждение. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердечно-сосудистую систему (ССС). Предупреждение заболеваний ССС. Первая помощь при гипертоническом кризе; при стенокардии.

Тема 21. Гигиена дыхания. Особенности функционирования органов дыхания. Респираторные заболевания, их предупреждение и меры первой помощи. Гигиена воздуха. Гигиена голосового аппарата. Санитарный анализ воздуха в помещении. Изготовление простейших респираторов.

Тема 22. Гигиена питания. Значение и режим питания. Санитарно-гигиенические требования к хранению и употреблению пищевых продуктов. Режим питья. Гигиеническая оценка питьевой воды. Пищевые отравления. Меры первой помощи. Гипо- и гипервитаминозы, их предупреждение. Инфекционные, неинфекционные острые и хронические заболевания органов пищеварения; глистные инвазии. Вредное действие

наркотиков, алкоголя и курения на органы пищеварения. Санитарная проверка пригодности для питья природной воды.

Тема 23. Профилактика кожных заболеваний. Закаливание. Функции кожи и причины их нарушения. Уход за кожей. Профилактика аллергических, гнойничковых и грибковых заболеваний, чесотки. Защита кожных покровов в быту и на производстве.

Определение типа кожи: нормальная, сухая, жирная.

Тема 24. Профилактика нервных и психических заболеваний. Значение нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Понятие о динамическом стереотипе, его роли в повседневной жизни. Навыки и привычки. Стресс и психическое здоровье.

Практические работы

1. Использование дезинфицирующих средств для обработки ран
2. Санитарный анализ воздуха в помещении.
3. Изготовление простейших респираторов.
4. Гигиеническая оценка питьевой воды.
5. Санитарная проверка пригодности для питья природной воды

Раздел 6. ЗОЖ 6ч

Тема 25. Здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье.

Факторы, влияющие на здоровье человека: образ жизни, генетика, внешняя среда, природно-климатические условия, уровень развития здравоохранения. Факторы риска. Факторы, укрепляющие здоровье: двигательная активность, рациональное питание, режим труда и отдыха.

Тема 26. Предупреждение вредных привычек. Наркотики. Свойства наркотиков. Реакция на наркотики здорового организма. Стадии развития наркомании. Физическая и психическая деградация личности наркомана. Борьба с курением, предупреждение развития пьянства и алкоголизма.

Раздел 6. Пробные ОГЭ 8 ч

Тема 27. Решение демонстрационных вариантов ОГЭ - 2025

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ГИА. Разбор типичных ошибок.

Раздел 5. Выполнение проектно-исследовательской деятельности 7 ч

Работа с обучающимися по wybranым темам, защита проектов.

Календарно тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов	Дата	Форма контроля
1	Клетка как биологическая система.	1	2.09	тестирование
2	Строение прокариотических и эукариотических клеток.	2	5.09	тестирование
3	Практическая работа Изучение клеток разных типов	1	9.09	Тестирование Отчет по практической работе
4	Царства Бактерии, Грибы.	2	12.09	Тестирование
5	ПР.Р Изучение микромира мха	1	16.09	
6	Понятие «ткань», основные виды тканей растений и их функции. Органы растений.	2	19.09	Тестирование
7	Практическая работа Дыхание растений	1	23.09	
8	Царство Растения. Репродуктивные органы растений.	2	26.09	Тестирование
9	Практическая работа Классификация плодов	1	30.09	
10	Особенности низших растений	2	3.10	Тестирование
11	Практическая работа Водоросли – низшие растения.	1	7.10	Тестирование Отчет по практической работе
12	Высшие споровые растения.	2	10.10	Тестирование
13	Изучение особенностей развития споровых	1	14.10	Тестирование
14	Высшие семенные растения.	2	17.10	Тестирование
15	Простейшие как организм	1	21.10	Тестирование
16	Практическая работа Микропирование зоологических объектов	2	24.10	Тестирование Отчет по практической работе
17	Многоклеточные животные.	2	7.11	Тестирование Отчет по практической работе
18	Эволюция органического мира. Палеонтологические доказательства эволюции	1	11.11	Творческая работа

19	Ткани особенности строения	2	14.11	Тестирование
20	Практическая работа: Клетки и ткани под микроскопом(изучение с помощью цифрового и электронного микроскопа)	1	18.11	Отчет по практической работе
21	Практическая работа: Цитологический анализ полости рта	2	21.11	Отчет по практической работе
22	Органы.Системы органов. Пищеварительная система,	1	25.11	Тестирование
23	Практическая работа: Действие ферментов желудочного сока на белки	2	28.11	Отчет по практической работе
24	Особенности устройства дыхательной системы	1	2.12	Тестирование
25	Практическая работа Определение сатурации	2	5.12	Отчет по практической работе
26	Система кровообращения и лимфатическая система,	1	9.12	Тестирование
27	Практическая работа Измерение частоты пульса и АД до и после физической нагрузки с помощью цифрового оборудования	2	12.12	Отчет по практической работе
28	Практическая работа: Влияние среды на клетки крови. Микрокопирование.	1	16.12	Отчет по практической работе
29	Особенности устройства опорно-двигательной системы	2	19.12	Тестирование
30	Нервная система. Устройство нервной системы	1	23.12	Тестирование
31	Практическая работа: Изучение разных видов нервной системы	2	26.12	Отчет по практической работе
32	Анализаторы.	2	9.01	Тестирование
33	Слуховой анализатор	1	13.01	Тестирование
34	Зрительный анализатор	2	16.01	Тестирование
35	П.Р.Предупреждение близорукости и дальнозоркости	1	20.01	Отчет по практической работе
36	Особенности медицинских профессий	2	23.01	Творческая работа
37	Прогнозирование будущего образования.	1	27.01	Тестирование
38	Врач – профессия, которой более 5 тысяч лет	2	30.01	Творческая работа доклад
39	История гигиены	1	3.02	Тестирование

40	Предупреждение инфекционных заболеваний	2	6.02	Тестирование
41	Виды раневой инфекции и пути ее проникновения	1	10.02	Отработка практических умений
42	Травматизм и его профилактика	2	13.02	Тестирование
43	Практическая работа Предупреждение и первая помощь при сердечно-сосудистых заболеваниях	1	17.02	Отработка практических умений
44	Гигиена дыхания	2	20.02	Тестирование
45	Практическая работа Санитарный анализ воздуха в помещении.	1	24.02	Отчет по практической работе
46	Практическая работа Изготовление простейших респираторов.	2	27.02	Отчет по практической работе
47	Гигиена питания	1	3.03	Тестирование
48	Практическая работа Гигиеническая оценка питьевой воды	2	6.03	Отчет по практической работе
49	Профилактика кожных заболеваний	1	10.03	Тестирование
50	Практическая работа «Определение типов кожи»	2	13.03	Отчет по практической работе
51	Профилактика нервных и психических заболеваний	1	17.03	Тестирование
52	Практическая работа Использование дезинфицирующих средств для обработки ран	2	20.03	Тестирование
53	Практическая работа Санитарная проверка пригодности для питья природной воды	1	31.03	Отчет по практической работе
54	Здоровый образ жизни.	2	3.04	конкурс
55	Факторы, влияющие на здоровье человека	1	7.04	Тестирование
56	Предупреждение вредных привычек. Наркомания	2	10.04	Творческая работа
57	Борьба с курением, предупреждение развития пьянства и алкоголизма.	1	14.04	доклады
58	Решение тестов	2	17.04	Тестирование
59	Решение тестов	1	21.04	Тестирование
60	Диагностическая работа	2	24.04	Тестирование

61	Анализ ошибок	1	28.04	самоконтроль
62	Диагностическая работа	1	5.05	Тестирование
63	Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации	1	12.05	Консультация самоконтроль
64	Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации	2	15.05	Консультация
65	Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации	1	19.05	Консультация
66	Защита проектов	2	22.05	Проект
67	Защита проектов	1	26.05	Проект
68	Подведение итогов	2		
	Итого	102		

**практические работы проводятся с использованием оборудования «Точки роста»*

Методическое обеспечение программы

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы:

1) помещение, отводимое для занятий, должно отвечать санитарно-гигиеническим требованиям: быть сухим, светлым, тёплым, с естественным доступом воздуха, хорошей вентиляцией, с площадью, достаточной для проведения занятий группы. Для проветривания помещений должны быть предусмотрены форточки. Проветривание помещений происходит в перерыве между занятиями.

2) общее освещение кабинета лучше обеспечивать люминесцентными лампами в период, когда невозможно естественное освещение.

3) рабочие столы и стулья должны соответствовать ростовым нормам.

4) Информационно-коммуникативные средства обучения:

1. Компьютер

2. Мультимедийный проектор

5) Техническое оснащение (оборудование):

1. Цифровые микроскопы «Точка роста»;

2. Цифровая лаборатория «Точка роста»;

3. Оборудование для опытов и экспериментов

Технологии:

- здоровьесберегающая: чередование видов деятельности, физкультминутки, дыхательные упражнения;

- разноуровневая технология: педагогическая технология организации учебного процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала, что дает возможность каждому ученику овладевать учебным материалом на разном уровне, что особенно важно для ребят с ОВЗ;

- личностно-ориентированный подход: на занятиях учащиеся не только получают знания о том, как общаться, но и упражняются в применении различных способов поведения, овладевают навыками эффективного общения.

- компьютерные технологии (ИКТ): представление и просмотр презентаций по темам занятий;

- дифференцированный подход: индивидуальный подход к учащимся для достижения поставленной цели;

- игровые технологии позволяют более активно включать учащихся в учебно-воспитательный процесс, так как для школьников основной формой деятельности остается игровая деятельность;

- информационно-коммуникационные технологии;

- проектно-исследовательская;

- групповой способ обучения.

Оценочные материалы

При организации текущего контроля успеваемости необходимо учитывать 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).

По программе для детей школьного возраста по результатам обучения проводится аттестация в форме защиты проектов.

Выбор указанных контрольных измерительных материалов обусловлен

педагогической и методической целесообразностью, с учётом предметных особенностей курса «Биология 8-9 класс». Тесты и задания разработаны в соответствии с форматом ОГЭ, что позволяет даже в рамках усвоения практической части программы отрабатывать общеучебные и предметные знания и умения.

Список используемой литературы:

1. Закон РФ «Об образовании» № 122-ФЗ в действующей редакции (Консультант плюс)
2. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности с использованием оборудования центра «Точки роста», Москва 2021
3. Жеребцова Е. Л. ОГЭ. Биология: теоретические материалы.— СПб.: Тригон, 2009. — 336 с.
4. Калинина А. А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс. — М.: ВАКО, 2005. 2.
5. Кириленко А. А., Колесников С. И. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации — 2009: учебно-методическое пособие — Ростов н/Д: Легион, 2009.— 176 с.
6. Латюшин В. В. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя.— М.: Дрофа, 2004.— 160 с. 4.
7. Никишов А. И. Как обучать биологии: Животные: 7 кл.— М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 200 с.
8. Никишов А. И., Петросова Р. А. и др. Биология в таблицах.— М.: «ИЛЕКСА», 1998.

Темы проектов

Аромат здоровья

Ароматерапия в жизни младших школьников.

Ароматерапия на дому

Архитекторы фауны

Бактерицидное действие фитонцидов.

Биологически активные вещества. Витамины.

Биологически активные добавки.

Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений.

Биологическое значение жирорастворимых витаминов.

Биологическое оружие и биотерроризм.

Биология в жизни каждого

Биология в профессиях

Биология развития как функция времени.

Биология. Размножение.

Биолюминесценция

Биометрические особенности папиллярного узора.

Биометрическое исследование влияния дерматоглифических особенностей человека на его характер, способности, поведение.

Бионика. Технический взгляд на живую природу.

Биоритмы вокруг нас

Биоритмы жизни

Биоритмы — внутренние часы человека

Биороль витаминов

Биофизика человека

Биохимическая диагностика процесса утомления.

Близнецы — чудо жизни

Близнецы. Похожи или нет?

Болезни хлеба

Бумага и её свойства.

Вегетарианство: "за" и "против".

Влияние живой и мертвой воды на живые организмы.

Влияние насекомых-вредителей на зеленые насаждения моего города.

Влияние солей тяжелых металлов на плазмолиз протопласта растительной клетки.

Влияние фитонцидных растений на живые организмы.

Влияние фитонцидов на сохранность продуктов.

Влияние хлорки на белки

Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей.

Вода – самое удивительное вещество на Земле.

Вода — источник жизни

Вода — основа жизни на Земле.

Вода, дарующая жизнь

Воздействие электрического тока на растительные клетки.

Возникновение жизни на Земле

Возникновение и развитие условных рефлексов.

Выращивание методом "влажных камер".

Выявление наиболее благоприятных факторов для сохранения свежести молока.

Выявление тягучей (картофельной) болезни хлеба и способы её предотвращения.

Дары растительного мира и красота

Дачный участок как экосистема.

Естественно-научное обоснование некоторых народных примет.

Живая и мёртвая вода – миф или реальность.

Живые «чудовища» - многообразие глубоководных живых организмов.

Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних условий.

Зависимость фотопериодических реакций от воздействия света на организм растений.

Значение близкородственного скрещивания.