

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Костомукшского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением иностранного
языка имени Я.В. Ругоева»

Рассмотрено
на заседании методического совета
Протокол № 1
от 28.08.2024 года
Руководитель методического
совета _____
(Л.П. Петрасова)

Согласовано
Заместитель директора по ВР:

(Л.И. Лысенко)
28.08.2024 года


Утверждаю
Директор школы _____
(Н.Ю. Федотова)
Приказ № 220-о/д
от 28.08.2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
курса «Лаборатория Левенгука»
основной образовательной программы основного общего образования
(8 класс)
срок реализации – 1 год

Автор-составитель:
учитель биологии
Е.В. Ефремова

г. Костомукша
2024 год

Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа «Лаборатория Левенгука» направлена на формирование у учащихся 8 классов естественно-научной грамотности и организацию изучения биологии на деятельностной основе, интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

На уроках биологии в 8 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 8 классе достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель и задачи программы

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

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно–исследовательской деятельности;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- личностный рост ученика;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников, представление индивидуальных (или групповых) проектов по выбранной теме.

Формы проведения занятий: Очные занятия, возможны дистанционные. Практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;

Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

эстетического отношения к живым объектам.

Патриотическое воспитание:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;
готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Метапредметные результаты:

- овладение 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;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Структура программы

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности составлено с учётом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Воспитательный потенциал рабочей программы внеурочной деятельности обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся на уровне ООО (5-9 классы).

Целевым приоритетом уровней является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся (семья, труд, отечество, природа, мир, культура, здоровье, человек):

- 1) к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- 2) к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- 3) к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

- 4) к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- 5) к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- 6) к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- 7) к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- 8) к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- 9) к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- 10) к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Программа «Лаборатория Левенгука» включает в себя разделы:

№	Название раздела	Количество часов	Воспитательный потенциал курса внеурочной деятельности
	Введение. Биология как наука. Методы биологии	1	4,5,6
1	Признаки живых организмов	4	4,6,8
2	Система, многообразие и эволюция живой природы	7	3,4,6,8
3	Человек и его здоровье	15	4,6,8
4	Наследственность и здоровье.	3	4,6,8
5	Физиология и гигиена.	4	4,6,8,10
ИТОГО		34	

Тематический план Примерное содержание

I. Введение. Биология как наука. Методы биологии.(1 час)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.

Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

II. Признаки живых организмов (4 часа)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Вирусы - неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приспособление организмов к окружающей среде.

III. Система, многообразие и эволюция живой природы (7 часов)

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в

природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. 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.

IV. Человек и его здоровье (15 часов)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление.

Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха. Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

V. Наследственность и здоровье. (3 часа)

Наследственная изменчивость генетического материала - мутации. Причины мутаций. Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные. Наследственные заболевания, вызванные различными мутациями. Профилактика наследственных заболеваний.

VI. Физиология и гигиена. (4 часа)

Методы исследования физиологических процессов. Методы изучения человеческого организма: функциональные пробы, электрофизиологические пробы (МРТ, ЭКГ), лабораторные исследования, гистологические исследования, мониторинг физического состояния. Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. ЛФК.

№	Тема	Форма проведения
Введение (1 час)		
1	Биология как наука. Методы биологии	Практическая работа Цифровая лаборатория
Признаки живых организмов (4 часов)		
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы.	Практическая работа
3	Вирусы - неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость - свойства	Беседа
4	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.	Практическая работа Цифровая лаборатория
5	Мини-исследование «Микромир»	Работа в группах
Система, многообразие и эволюция живой природы (7 часов)		
6	Царство Бактерии.	Практическая работа Цифровая лаборатория
7	Царство Грибы	Практическая работа Цифровая лаборатория
8	Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Использование мхов и лишайников в интерьере.	Практическая работа
9	Определяем и классифицируем растения	Практическая работа с определителями
10	Морфологическое описание растений	Лабораторный практикум
11	Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности.	Практическая работа Цифровая лаборатория
12	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции	Игра «Я – Дарвин»
Человек и его здоровье (15 часов)		
13	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	Работа со схемами и таблицами
14	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Беседа
15	Железы внутренней секреции. Гормоны.	Работа со схемами и таблицами
16	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	Практическая работа Цифровая лаборатория
17	Дыхание. Система дыхания.	Практическая работа Цифровая лаборатория
18	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.	Практическая работа Цифровая лаборатория
19	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	Практическая работа Цифровая лаборатория
20	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Практическая работа Цифровая лаборатория
21	Выделение продуктов жизнедеятельности.	Практическая работа Цифровая лаборатория
22	Покровы тела и их функции.	Практическая работа

		Цифровая лаборатория
23	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	Теоретическая работа
24	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	Исследовательская деятельность
25	Органы чувств, их роль в жизни человека.	Исследовательская деятельность
26	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание	Исследовательская деятельность
27	Приемы оказания первой доврачебной помощи	Практическая работа
Наследственность и здоровье (3 часа)		
28	Наследственная изменчивость генетического материала - мутации. Причины мутаций.	Исследовательская деятельность
29	Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные.	Исследовательская деятельность
30	Наследственные заболевания, вызванные различными мутациями. Профилактика наследственных заболеваний.	Исследовательская деятельность
Физиология и гигиена (4 часа)		
31	Методы исследования физиологических процессов.	Практическая работа Цифровая лаборатория
32	Методы изучения человеческого организма: функциональные пробы, электрофизиологические пробы (ЭКГ), лабораторные исследования, гистологические исследования, мониторинг физического состояния.	Практическая работа Цифровая лаборатория
33	Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила.	Практическая работа Цифровая лаборатория
34	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. ЛФК.	Практическая работа

Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Точка Роста»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <https://content.edsoo.ru/lab/> - интерактивные лабораторные и практические работы.
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.