

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования администрации МО "Каменский ГО"
МКОУ " Маминская СОШ"**

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете

Протокол № 6
от «19 » февраля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

/Гобец Ю.А./
приказ №16 ОД
от «19» февраля 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа естественно – научной направленности
«Экология живых организмов»
для обучающихся 5-7 классов**

(с использованием средств обучения и воспитания центра образования
естественно – научной и технологической направленностей «Точка роста»)

Разработчик: Гусева Наталия Александровна
учитель биологии, б/к

Пояснительная записка

Программа построена на ведущих принципах ФГОС – принципах преемственности и развития, на основе общенациональных ценностей российского общества: природа, здоровье, гражданственность, экологическая культура, и направлена на создание условий для развития личности ребёнка, развитие мотивации ребёнка к познанию и творчеству, готовности повышения своей экологической грамотности, обеспечение эмоционального благополучия и приобщения обучающихся к общечеловеческим ценностям: предусмотрительно, осознанно придерживаться ресурсосберегающего поведения, здорового и экологически безопасного образа жизни.

Используется системно- исторический подход. В хронологической последовательности раскрываются культурологические, социально-психологические, аксиологические (ценностные) основы взаимодействия человека и природы, исследуются экологические вопросы философии, формируются принципы экологической этики. Также используется опыт реализации этнокультурных ценностей в практике взаимодействия с миром, технологии формирования у обучающихся представлений о моральных категориях, нравственных нормах и эколого-эстетических идеалов.

Средствами реализации рабочей программы является материально-техническое оборудование центра образования «Точка роста».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра образования «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной 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.

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

Достижению результатов обучения учащихся способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

Данная программа предусматривает выделение большого количества часов на проведение экскурсий, занятий в творческой мастерской, праздников, подготовку и участие в экологических конкурсах.

Программа разработана для обучающихся 5-7 классов (возраст 11-14 лет). Образовательный процесс организуется в соответствии с индивидуальными учебными планами в объединениях по интересам, сформированных в группы учащихся одного возраста. Состав группы постоянный. Форма проведения занятий очно-заочная.

Занятия проводятся еженедельно, один раз в неделю. Одно занятие 1 час. Срок реализации программы 1 год.

Направленность программы – естественнонаучная

Цель программы:

Сформировать личностное отношение к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде, сформировать способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Задачи программы:

- Развить у учащихся представления об основах экологической культуры на примере экологически сообразного поведения в быту и в природе, безопасного для человека и окружающей среды;
- Сформировать ценностные приоритеты здорового образа жизни, семейные ценности;
- Сформировать и развить умение рассматривать жизненные ситуации как экологические, принимать решения, руководствуясь интересами безопасности жизни и здоровья людей, а также осмысленно использовать опыт экологической культуры человечества в своей деятельности;
- Приобрести устойчивую мотивацию совершенствовать навыки использования УУД в изучении учебных предметов и в реальной жизни (самостоятельно работать со справочным материалом, строить и анализировать таблицы и графики, обобщать, сравнивать и делать выводы, доказывать, убеждать, вести спор, соблюдать культуру устной и письменной речи).

Структура курса

Программа «Экология живых организмов» включает пять разделов, изучение которых помогает сформировать и развивать следующие компетенции.

Раздел I История цивилизации. Роль человека в изменении биоразнообразия планеты. Формирование системно - исторического подхода в процессе изучения вопросов появления и развития живых организмов на планете, эволюция взаимоотношений человека и окружающей среды, роли человека в изменении биоразнообразия Земли.

Раздел II. Экология растений, животных, грибов и бактерий. Накопление опыта применения УУД при проведении лабораторно- практических работ в аудитории и социоприродном окружении.

Раздел III Взаимосвязи живых организмов в экосистемах. Развитие представлений о взаимосвязи живых организмов с окружающей средой и друг с другом, умение выявлять экологические связи противоречия в системах.

Раздел IV Психоземциональное восприятие природы. Формирование экологических ценностей. Осознание важности сохранения условий для жизни человека и природных объектов как результата их эволюции.

Раздел V Основы экологической этики и психологии. Развитие системного мышления и рефлексивной культуры с целью принятия новой экологической этики устойчивого развития человеческого общества.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

личностные:

- осознание взаимосвязи духовного и телесного здоровья,
- положительная мотивация к действиям по развитию экологической грамотности,
- опыт нравственного выбора на основе ценностного отношения к жизни и окружающей среде;
- самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;
- уважительное отношение к иному мнению;
- эстетические потребности, ценности и чувства;

метапредметные:

- опыт применения экосистемной познавательной модели;
- участие в прениях, дискуссии, полемике, диспуте, дебатах;
- умение находить, изучать и проверять тематическую информацию;
- умение разрабатывать проект в соответствии с требованиями;
- развитие умения работы в команде;
- умение формулировать мысль, представлять её публично, аргументировать, убеждать;

предметные:

- определять признаки биологических объектов, принадлежащих различным царствам живой природы, их многообразие и сложность строения;
- изучать биологические объекты, в том числе человека,
- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов
- рассматривать объекты на готовых микропрепаратах, сравнивать их;
- использовать приобретённые знания в повседневной жизни.
- различать и приводить примеры объектов живой и неживой природы;
- различать, называть и приводить примеры культурных и дикорастущих растений, диких и домашних животных;
- называть некоторые отличительные признаки основных групп животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, звери)
- ухаживать и размножать комнатные растения;
- развивать интерес к познанию мира природы;
- потребность к осуществлению экологически обоснованных поступков;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Содержание курса

Введение. (3 ч.)

Предмет и задачи экологии. Методы изучения живых организмов. Экскурсия в природу «Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов»

Творческая мастерская. Проведение акции «Береги лес от пожара»

Общие сведения о биосфере (3 ч.)

Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам.

Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами.

Творческая мастерская - «Эко объектив» Подготовка фоторабот, организация и проведение фотовыставки «Как прекрасен этот мир!»

История цивилизации. Роль человека в изменении биоразнообразия планеты (8 ч)

История цивилизации. Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Увеличение численности населения, загрязнение окружающей среды. Эволюция социальной организации общества и изменение отношения человека к природе

Окультуривание растений. История окультуривания растений. Центры происхождения культурных растений по Н.И.Вавилову. Понятия о селекции, сортах растений, продуктивности. Продукты растительного происхождения в моих любимых блюдах

Одомашнивание и селекция животных. Происхождение домашних животных. Биоразнообразие. Хозяйственная деятельность человека и её влияние на биоразнообразие. Изменения в экстерьере животных в результате их одомашнивания. Значение домашних животных. Иппотерапия

Изменение биоразнообразия планеты в результате деятельности человека. Редкие и исчезающие виды растений и животных. Организация ЮНЕСКО и МСОП. Красная книга. Красная книга Красноярского края.

Практические работы:

1. «Человек и природа»
2. «Эволюция социальной организации общества и изменение отношения человека к природе»
3. «Окультуривание растений. Центры происхождения культурных растений по Вавилову»,
4. «Одомашнивание и селекция животных»
5. «Изменение биоразнообразия планеты в результате деятельности человека. Редкие и исчезающие виды растений и животных»

Экскурсия на ферму.

Творческая мастерская. Изготовление поделок из природного материала. «Гербарий своими руками». Организация проектной деятельности.

Экология растений, животных, грибов и бактерий (20 ч.)

Строение грибов. Грибница. Шляпочные грибы. Значение шляпочных грибов в природе. Плесневые грибы. Разнообразие и значение плесневых грибов. Виды плесневых грибов. Лишайники. Определение чистоты воздуха при помощи лишайников. Кора деревьев. Целебные свойства коры некоторых деревьев. Строение коры как систематический признак дерева.

Состав почвы. Регуляция водного режима почвы. Классификация растений по их отношению к водному режиму. Жизненные формы живых организмов. Развитие корневой системы в различных условиях. Минеральные вещества почвы. Плодородие почвы. Гумус. Минеральные удобрения. Подкормка растений.

Комнатные растения. Разнообразие и происхождение комнатных растений. Функции комнатных растений. Основные группы комнатных растений. Значение растений в жизни других живых организмов. Значение комнатных растений для человека
Охрана растительного мира

Подкормка птиц и её значение для сохранения видового разнообразия. Способы размножения растений и их практическое применение. Бактерии. Изучение микрофлоры монет. Правила личной гигиены.

Одомашненные животные. Кошки.

Практические и лабораторные работы:

1. «Изучение роста и размножения грибов»
2. «Плесневые грибы»
3. «Особенности внешнего строения коры деревьев»
4. «Определение содержания воды в почве. Экологические группы растений по отношению к воде.»
5. «Жизненные формы живых организмов»
6. «Развитие корневой системы в различных условиях»
7. «Влияние минеральных удобрений на рост и развитие растений»
8. «Значение комнатных растений для человека»
9. «Разнообразие комнатных растений»
10. «Изучение листьев растений»
11. «Фокусы» с растениями»
12. «Как помочь птицам зимой»
13. «Изучение микрофлоры монет»
14. «О кошках»
15. «Мы в ответе за тех, кого приручили»

Экскурсии: «Птицы нашей местности»; «Экологическая тропа».

Творческая мастерская: Организация проектной деятельности, представление проектов.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	экскурсии	
1	Введение	3	1	1	1	анкетирование
2	Общие сведения о биосфере	3	1	2		фотовыставка
3	История цивилизации. Роль человека в изменении биоразнообразия планеты.	8	2	5	1	Защита проектов
4	Экология растений, животных, грибов, бактерий	20	5	13	2	Защита авторских проектов, деловая игра
итого		34	9	21	4	

Ожидаемые результаты

Личностные результаты обучения

Обучающийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием экологии; достижения в области естественных наук и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области естественных наук; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с естественными науками;

испытывать: чувство гордости за российскую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений естественных наук в мире; уважение к окружающим (обучающимся, учителям, родителям и др.)

уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально положительное отношение к себе;

проявлять: доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения экологии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета - экологии; выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения экологии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса экологии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Метапредметные результаты обучения

Обучающийся должен уметь:

определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;

составлять сложный план текста;

под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

получать информацию из различных источников;

определять объект и аспект анализа и синтеза;

определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;

осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;
определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта
формулировать гипотезу по решению проблем;
составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;
самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;
самостоятельно оформлять отчет, включающий описание;
наблюдения, его результатов, выводов;
составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения; осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;
самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);
различать объем и содержание понятий;
различать родовое и видовое понятия;
осуществлять родовидовое определение понятий;
самостоятельно использовать опосредованное наблюдение;
делать пометки, выписки, цитирование текста;
составлять доклад;
различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства);
осуществлять прямое индуктивное доказательство;
определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;
самостоятельно формировать программу эксперимента.

Предметные результаты обучения

Обучающийся должен уметь:

определять признаки биологических объектов, принадлежащих различным царствам живой природы, их многообразие и сложность строения;
изучать биологические объекты,
ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов
рассматривать объекты на готовых микропрепаратах, сравнивать их;
использовать приобретённые знания в повседневной жизни.
различать и приводить примеры объектов живой и неживой природы;
различать, называть и приводить примеры культурных и дикорастущих растений, диких и домашних животных;
называть некоторые отличительные признаки основных групп животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, звери)

ухаживать и размножать комнатные растения;
 развивать интерес к познанию мира природы;
 потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;
 осознание места и роли человека в биосфере;
 преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Для оценки деятельности обучающихся рекомендуется использовать критериальное оценивание., основывающиеся на суммирующем принципе. За каждый вид выполненной работы начисляется определённое количество баллов.

Критерии оценки

Оцениваются следующие умения и навыки обучающихся:

1. Находить необходимую информацию и использовать её;
2. Аккуратно и тщательно выполнять учебные задачи (заполнять таблицы, отвечать на вопросы и т.д.);
3. Описывать биологические термины законы;
4. Называть учёных – биологов и уметь рассказывать об их вкладе в биологию;
5. Участвовать в спорах и обсуждениях, используя факты и соблюдая культуру речи, уважение к оппоненту;
6. Выполнять, оформлять. Представлять авторские проекты;
7. Формулировать как личное мнение по экологическим проблемам, так и высказывать суждения от лица специалистов;
8. Проводить самоанализ, самооценку.

Формы диагностики результатов

Формы начальной диагностики	Формы промежуточной аттестации	Формы итоговой аттестации результатов образовательной деятельности по годам обучения	Формы аттестации обучающихся по итогам реализации образовательной программы
1.Собеседование. 2.Анкетирование. 3.Оценка творческих способностей. 4.Психолого-педагогическое тестирование.	1.Круглые столы. 2.Представление и защита авторских проектов, использование интернет – ресурсов при подготовке проектов. 3.Викторины. 4.Дискуссии. 5.Деловые игры. 6.Фотовыставки. 7.Создание коллажей. 8.Составление терминологического словаря.	1.Представление авторских проектов по итогам года 2.Тестирование	Итоговое тестирование (оценка сформированности УУД, ценностных приоритетов)

Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание данной программы, предполагают наличие оборудования центра образования естественно – научной и технологической направленностей «Точка роста»:

- цифровые лаборатории по биологии, экологии, физиологии
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Интернет-ресурсы

1. https://moodldata.soiro.ru/en/met_rec.pdf. Лабораторный практикум по биологии.
2. <https://urok.1sept.ru/articles/611487> методические разработки с использованием цифровой лаборатории.
3. <http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu016.pdf> Школьный практикум по биологии.
4. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»