



Отдел образования администрации
Новоселицкого муниципального округа
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»
С.Долиновка Новоселицкого округа

СОГЛАСОВАНО
Руководитель Центра
«Точка роста»
_____ Г.В.Малинина
«30» августа 2024г.



**Дополнительная образовательная общеразвивающая
программа
естественно-научной направленности
«Земля – наш дом»**

Возраст детей: 12-16 лет

Количество часов: в неделю 9 часов; всего за год - 308 часов

УЧИТЕЛЬ: Маргиева Р.В.

Пояснительная записка.

Научно-технический прогресс, социальные и экономические изменения в жизни общества привели к нарушению равновесия между обществом и природой, к кризисным явлениям в их взаимодействии. Этот кризис проявляется в опасном загрязнении окружающей среды, в истощении природных ресурсов. Под угрозой само существование человечества.

Такая экологическая ситуация привела к пониманию необходимости формировать новое экологическое мышление и сознание, а значит - экологическое образование.

Ценность данной программы состоит в подходе к образованию детей, который позволяет подвести их к элементарному пониманию проблемы взаимоотношений человека с окружающей средой и последствий деятельности людей.

В данное время уже существует ряд альтернативных программ для учащихся, имеющих экологическую направленность, среди них: «Экология для учащихся» А.А. Плешаков, «Окружающий мир» Н.Ф. Виноградова, «Здоровье человека и окружающая человека среда» П.Д. Савельева и др. Но все имеющиеся программы созданы для изучения в школе и не совсем подходят для работы во внешкольных учреждениях. Исходя из этого и возникла потребность в составлении программы по экологии для обучающихся, занимающихся в учреждениях дополнительного образования.

Данная программа дает возможность учащимся шире знакомиться с родным краем, глубже понять особенности его природы, приобщиться к исследованию родного края в разных формах – от простейших описаний до серьезных исследовательских работ, имеющих общественное значение и практическую ценность.

Программа создает единое пространство обучения и воспитания, образовательный процесс идет путем активизации познавательной деятельности учащихся через общение с живой природой, работой с природным материалом. В ней делается акцент на более глубокое изучение природы родного края, наблюдений в природе, вовлечение учащихся в самостоятельные поиски, исследования.

Цель программы: развитие индивидуальных способностей учащихся через научно-исследовательскую и экспериментальную работу.

Достижение цели возможно при решении следующих **задач:**

Образовательные:

- Изучение природного окружения,
- Изучение влияния деятельности человека на природу в целом и в отдельности ее компоненты развитие умений анализировать, конспектировать учебную и научную литературу,
- Формирование умений работать использовать различные источники информации, выбирать необходимые материалы для написания рефератов, научно-исследовательских работ, проектов, плакатов, презентаций к проектам.

Развивающие:

- Развитие творческих способностей учащихся,
- Развитие познавательной активности на основе самостоятельных исследований, формирование потребности расширений имеющихся научных знаний.

Воспитательные:

- Воспитывать любовь к родному краю двору;
- Воспитывать активную жизненную позицию.

Программа «Земля - наш дом» является:

- по возрасту – для обучающихся 5-9 классов
- по полу – смешанная (для девочек и мальчиков)
- по видам деятельности - эколого-биологическая
- по образовательным областям – многопрофильная
- по способам реализации – исследовательская

Программа «Земля - наш дом» дает возможность – укрепляет межпредметные связи, связи с живой природой, создает единое пространство обучения и воспитания.

Основу содержания составляют естественно научные знания и методы исследования, свойственные естественным наукам.

Формы обучения

Исследовательская деятельность является одной из самых эффективных форм обучения - как высшая форма образования и воспитания. Это одна из форм элитарных, творческих, но и трудоемких форм работы, как для детей, так и для педагогов.

Исследовательское направление способствует расширению кругозора учащихся, создает потребность в активном приобретении новых знаний. Оно также учит ребенка применить свои знания в новых неожиданных ситуациях, находить нестандартные ответы на возникающие вопросы, выдвигать гипотезы и проверять их, объяснять явления и факты, обосновывать их решения.

В ходе обучения предусмотрены индивидуальные занятия, собеседования и занятия с малыми группами при выполнении самостоятельных исследований, при подготовке к научным конференциям и публичным выступлениям.

Важнейшей особенностью при проведении опытов, экспериментов является то, что у обучающихся впервые образуются представления о биологическом эксперименте, формируется ряд специальных и общеобразовательных понятий: эксперимент, опыт, контроль, вариант опыта, цель наблюдений, сравнение, анализ в эксперименте, результат опыта, вывод из опыта.

В перспективе, успешное освоение программы позволит включить обучающихся в активную познавательную деятельность, так как объекты изучения исследования доступны их непосредственному восприятию.

Характеристика возрастных особенностей

В наше время образование должно играть важную роль в воспитании и обучении по вопросам в области окружающей среды. Главным вопросом для его обновления является определение содержания экологического образования, которое бы соответствовало потребностям времени и учитывало возрастные особенности обучающихся. Формирования исследовательских умений наиболее результативно в подростковом возрасте. Пытаясь утвердиться в новой социальной позиции, подросток старается выйти за рамки ученических дел в другую сферу, имеющую социальную значимость. Для реализации потребности в активной социальной позиции ему нужна деятельность, получающая признание других людей, деятельность, которая может придать ему значение как члену общества. Характерно, что когда подросток оказывается перед выбором общения с товарищами и возможности участия в общественно-значимых делах, подтверждающих его социальную значимость, он чаще всего выбирает общественные дела. Общественно полезная деятельность является для подростка той сферой, где он может реализовать свои возросшие возможности, стремление к самостоятельности, удовлетворив потребность в признании со стороны взрослых, создает возможность реализации своей индивидуальности. Такую возможность дает исследовательская деятельность.

Программа «Земля - наш дом» рассчитана на 1 год обучения.

Программа содержит базовый компонент, который конкретизируется с учетом местных эколого-географических условий. Он состоит из ряда блоков, каждый из которых, в свою очередь, включает комплекс тем, которые выстроены по принципу от простого к сложному и неразрывно связаны друг с другом, а завершающие темы являются обобщением предыдущих. В каждом блоке выделены две части: теоретическая и практическая.

1 блок: «Выясняем, что такое экология?» В нем дается общее представление о науке экологии, истории ее становления. Здесь происходит знакомство с первыми и основными понятиями: окружающая среда, экологические связи, загрязнение, природные ресурсы и т.д. В данной теме предлагается выполнение лабораторной работы и экскурсия в природу, что позволит сопоставить теоретические знания с практическими наблюдениями. Эта работа явится хорошей возможностью развития личностных качеств учащихся, таких, как самостоятельность, наблюдательность, умение анализировать более детальное представление о мире живой природы, о структуре и делать выводы.

2 блок: «Невидимые ниточки природы» дает детям более детальное представление о мире живой природы, о структуре функционировании природных сообществ, познакомит с трофическими и пространственными связями в них, научит составлять цепи питания и др. В этой теме тоже предусмотрены экскурсии, лабораторные и практические занятия.

3 Блок: «Потребности жизни» посвящен изучению сред обитания всех живых организмов и действия на них экологических факторов. Подробно рассматриваются все среды жизни: наземно-воздушная, вода, почва, дается их характеристика, условия обитания организмов. В них раскрываются основные компоненты их взаимосвязи. Факторы среды рассматриваются с двух сторон: факторы неживой (вода, свет, температура) и живой природы (растения, животные, человек). Материал этой темы позволяет проводить экскурсии и лабораторные работы.

4 Блок: «Стратегия выживания» посвящен изучению средств защиты растений и животных, приспособленности их к жизни в разных природных условиях: при высокой и низкой температуре воздуха, при недостатке влаги и т.д.

5 Блок «Приспособленность к жизни на Земле» посвящен изучению разнообразия экосистем Земли, здесь дети достаточно детально рассмотрят элементы каждого сообщества, приспособленность растений и животных к совместному обитанию. данный материал позволит дать представление о ярусном расположении растений и животных в сообществах, научит различать жизненные формы в природе, выявлять черты приспособленности у организмов к среде обитания. Теоретическое содержание темы получит подтверждение в ходе экскурсий и лабораторных работ.

6 блок «Осторожно, Красная книга!» рассказывает детям о причинах необходимости защиты живых организмов, о том, как человек охраняет природу, знакомит с заповедниками и заказниками родного края и т. д. Здесь же предусмотрена практическая работа с гербарием по знакомству с охраняемыми растениями.

Эффективность работы выявлялась на основе обобщения знаний по каждому блоку, тестирования, лабораторных работ детей и в конце изучения курса проводимых срезов.

Разработанная программа представляет собой очередную ступень обучения в системе непрерывного экологического образования. Проведение занятий по данной программе на базе внешкольных учреждений позволит расширить экологические представления детей. Конкретизировать их, проиллюстрировав значительным числом ярких примеров, углубить теоретические знания в области экологии, сформировать ряд основополагающих экологических понятий, доступных пониманию детей, обеспечить более широкое и разнообразное экспериментальное исследование и практическую деятельность учащихся по изучению и охране окружающей среды (по Вечкиной И.Г.)

Содержание разделов программы:

Блок 1: «Выясняем, что такое экология?»

Теория: Понятие об экологии, как науки, изучающая жизнь различных организмов в их окружающей среде. Цели и задачи экологии, ее значение. Живая и неживая природа. Классификация экологических связей: связи между живой и неживой природой, внутри живой природы, между природой и человеком.

Организм и окружающая среда. Отношение человека и природы: положительные и отрицательные примеры.

Практика:

1.Лабораторные работы:

1.1.Определение запыленности воздуха.

1.2.Влияние загрязняющих средств на развитие растений.

1.3.Влияние загрязняющих средств на жизнедеятельность животных.

2.Экскурсия: Окружающая среда, общая протяженность

3.Проектная деятельность

Блок 2: «Невидимые ниточки природы»

Теория: Мир живой природы: царство бактерий, царство растений, царство грибов, царство животных.

Типы питания животных: хищные, травоядные, всеядные. Пищевые цепи в природе. Составление пищевых цепей для разных сред обитания. Как человек разрушает «живые цепи»?

Трофические пирамиды, в чем их суть?

Что такое сообщество?

Лес - сообщество живых организмов. Этажи леса, распределение по ним животных, растений. Пищевые цепи в лесу. Как животные и растения приспособились к жизни в лесу? Связи лесных организмов. Как человек влияет на лес?

Озеро как сообщество, экосистема. Подводные «этажи» - распределение животных, растений на разной глубине. Пищевые цепи. Как человек использует водоемы и как экосистема озера изменяется под его влиянием?

Почва как верхний плодородный слой земли. Обитатели почвы.

Приспособленность к жизни под землей. Круговорот веществ в почве. Роль разных животных и грибов в разложении остатков организмов.

Практика:

1.Лабораторные работы:

1.1. Знакомство с фито- и зоопланктоном.

1.2. Определение состава почвы.

2. Практические работы:

2.1. Описание ярусности леса.

2.2. Составление пищевых цепей.

3.Экскурсии:

3.1. Ярусность леса. 3.2. Экосистема водоема.

4.Подготовка проектов.

Блок 3: «Потребности жизни»

Теория: Солнце - источник свет и тепла. Роль света в жизни живых организмов.

Теплолюбивые и холодостойкие растения. Приспособления животных к сезонным изменениям температуры. Животные, обитающие в условиях холода и жары.

Воздух как среда обитания живых организмов. Ветер - движение воздуха. Летающие Животные (птицы, насекомые). Распространение семян ветром. Вода в природе: водоемы, осадки. Различные состояния воды: лед, пар, вода. Круговорот воды в природе. Вода в жизни растений и животных. Водные растения и животные, их приспособленность к жизни в воде.

Практика

1.Лабораторные работы:

- 1.2. Определение хлорофилловых зерен в листьях элодеи.
- 1.3.Условия, необходимые для роста и развития растений.
- 1.4. Определение разнообразных свойств воды как среды жизни.
- 1.5.Приспособленность птиц к жизни в воздухе.
- 1.6.Приспособленность организмов к жизни в воде.

2. Экскурсии

3.Подготовка проектов.

Блок 4: «Стратегия выживания»

Теория: Средства защиты растений и животных. Борьба с холодом. Выживание живых организмов в экстремальных условиях (при высокой и низкой температуре, при недостатке влаги). Жара и жажда. Перемещения животных, Что такое миграции? Причины миграций.

Практика:

1.Лабораторная работа: Определение кутикулы в листьях толстянки.

2.Практическая работа: Наблюдение приспособленности растений и животных к зимним условиям жизни.

3. Подготовка проектов.

Блок 5: «Приспособленность к жизни на Земле»

Теория: Полярные области Земли. Животные и растения Арктики и Антарктики. Вечнозеленые леса Севера. Хвойный лес как одно из сообществ. Ярусность. Лесные животные. Жизнь в почве. Пищевые цепи хвойного леса. Зима в северных лесах.

Лиственный лес. Ярусность. Лесные животные. Лесная подстилка.

Тропические леса. Как устроены джунгли? Тропическая растительность.

Подстилка влажного леса. Животные джунглей. Сухие и жаркие леса Австралии.

Ярусность. Растения и животные. Охрана лесов.

Что такое равнины? Растительность равнин. Травоядные и хищники равнин.

Жизнь под землей. Живая пустыня. Выживание при засухе, колебаниях

температуры и малом количестве воды. дождь в пустыне. На вершинах гор.

Жизнь в горном климате. Изолированная жизнь. Пресноводные водоемы: река, пруд, озеро... Пресноводные растения и животные. Жизнь у рек и озер.

Околоводные птицы.

В царстве глубин. Жизнь на разных этажах моря.

Жизнь на островах. Уникальная природа удаленных островов.

Жизнь среди людей. Растения и животные, приспособившиеся к жизни в городах и селах.

Практика:

1.Лабораторные работы:

1.1. Приспособленность растений и животных к совместному обитанию.

1.2. Изучение жизни аквариума.

2.Практическая работа:

2.1.Составление пищевых цепей на примере обитателей разных сообществ.

3.Экскурсии: Хвойный лес как одно из сообществ.

4. Подготовка проектов.

Блок 6: « Осторожно, Красная книга!»

Теория: Что такое Красная книга? Причины необходимости охраны живых организмов. Защита растений и животных. Вымершие животные.

Как человек охраняет природу? Заповедники и заказники. Охраняемые растения и животные.

Практика:

1.Практическая работа:

1.1.Охраняемые растения (по гербарию).

1.2.Полевые исследования реки Мальчик. Экспедиция.

2. Подготовка проектов

Итоговое занятие:

1. Обобщение полученных знаний и навыков.

Учебно – тематический план 1- 2 группы

№	Название блока	Всего часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	-	2
2	Выясняем что такое экология	8	6	2
3	Невидимые ниточки природы	28	9	19
4	Потребности жизни	22	9	13
5	Стратегия выживания	10	3	7
6	Приспособленность к жизни на Земле	50	3	55
7	Осторожно, Красная книга!	13	3	10
8	Итоги работы	3	-	3
		136	33	111

Учебно – тематический план 3-4 группы

№	Название блока	Всего часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	-	2
2	Выясняем что такое экология	10	6	4
3	Невидимые ниточки природы	28	9	19
4	Потребности жизни	24	9	15
5	Стратегия выживания	14	3	11
6	Приспособленность к жизни на Земле	76	3	115
7	Осторожно, Красная книга!	15	3	12
8	Итоги работы	3	-	3
		172	29	187

Календарно-тематическое планирование 1 -2 группы

(136 часов)

№ темы	Кол-во часов	Тема занятия	Лабораторные работы:
1	2 часа	Вводное занятие	
1		Выясняем что такое экология 8 час.	
1.1.	2 часа	Экология - наука, изучающая жизнь различных организмов в их окружающей среде. Цели и задачи экологии, ее значение.	Экскурсия: 1.Окружающая среда, Что у нас над головой? Что у нас под ногами
1.2.	2 часа	Живая и неживая природа.	1. Распознавание деревьев своей местности по листьям.

1.3.	2 часа	Классификация экологических связей: связи между живой и неживой природой, внутри живой природы, между природой и человеком. Части растения: корень, стебель, лист, цветок, плод с семенами.	2. Влияние загрязняющих средств на жизнедеятельность животных.
1.4.	2 часа	Организм и окружающая среда. Отношение человека и природы: положительные и отрицательные. Развитие растения из семени.	3. Определение запыленности воздуха
2		Невидимые ниточки природы - 28 час.	
2.1.	2 часа	Мир живой природы.	Экскурсии: 2. Ярусность леса.
2.2.	2 часа	Что такое насекомые?	
2.3.	2 часа	Пищевые цепи в природе. Составление пищевых цепей для разных сред обитания.	1. Составление пищевых цепей.
2.4.	2 часа	Кто такие рыбы?	
2.5.	2 часа	. Как человек разрушает «живые цепи»?	
2.6.	2 часа	Кто такие птицы?	
2.7.	2 часа	Трофические пирамиды, в чем их суть? Кто такие звери?	
2.8.	2 часа	Что такое сообщество? Куда текут реки?	
2.9.	2 часа	Лес - сообщество живых организмов. Этажи леса, распределение по ним животных, растений. Пищевые цепи в лесу.	2. Описание ярусности леса.
2.10	2 часа	Связи лесных организмов. Как человек влияет на лес? Осенние изменения в природе. Жизнь растений осенью.	
2.11	2 часа	Озеро как сообщество, экосистема. Подводные «этажи» - распределение животных, растений на разной глубине.	Экскурсия: 3. Экосистема водоема.
2.12	2 часа	Пищевые цепи. Как человек использует водоемы и как экосистема озера изменяется под его влиянием?	
2.13	2 часа	Обитатели почвы. Приспособленность к жизни под землей.	

2.14	2 час	Круговорот веществ в почве. Роль разных животных и грибов в разложении остатков организмов.	
3		Потребности жизни - 22час.	
3.1.	2 часа	Солнце - источник свет и тепла. Роль света в жизни живых организмов.	6 Определение хлорофилловых зерен в листьях элодеи.
3.2.	2 часа	Удивительное в мире природы зимой.	
3.3.	2 часа	Природа зимой. Теплолюбивые и холодостойкие растения.	7. Условия, необходимые для роста и развития растений.
3.4.	2 часа	Следы зверей Животные, обитающие в условиях холода и жары.	Экскурсия 4 Приспособленность птиц к жизни в воздухе.
3.5.	2 часа	Снег, снежинки.	
3.6.	2 часа	Воздух как среда обитания живых организмов	
3.7.	2 часа	Свойства снега и льда.	
3.8.	2 часа	Ветер - движение воздуха. Летающие животные (птицы, насекомые).	
3.9.	2 часа	Первоцветы. Распространение семян ветром.	
3.10	2 часа	Птицы и птичьи гнезда.	Экскурсия 5 Приспособленность организмов к жизни в воде.
3.11	2 часа	Вода в жизни растений и животных. Водные растения и животные, их приспособленность к жизни в воде..	Лабораторная работа: 8. Определение разнообразных свойств воды как среды жизни.
4		Стратегия выживания -14час.	
4.1.	2 часа	Средства защиты растений и животных.	Лабораторная работа: 9. Определение кутикулы в листьях толстянки.
4.2.	2 часа	Борьба с холодом.	
4.3.	2 часа	Выживание живых организмов в экстремальных условиях (при высокой и низкой температуре, при недостатке влаги	Практическая работа: 3. Наблюдение приспособленности растений и животных к зимним условиям жизни.
4.4.	2 часа	Жара и жажда.	
4.5.	2 часа	Перемещения животных.	
4.6.	2 часа	Что такое миграции?	

4.7.	2 часа	Причины миграций.	
5		Приспособленность к жизни на Земле 50 час.	
5.1.	2 часа	Полярные области Земли.	Лабораторная работа: 10. Приспособленность растений и животных к совместному обитанию.
5.2.	2 часа	Вечнозеленые леса Севера.	Лабораторная работа: 11. Изучение жизни акварнума.
5.3.	2 часа	Животные и растения Арктики и Антарктики.	
5.4.	2 часа	Хвойный лес как одно из сообществ.	Экскурсии: б. Хвойный лес как одно из сообществ.
5.5.	2 часа	Ярусность. Лесные животные.	
5.6.	2 часа	Жизнь в почве.	
5.7.	2 часа	Пищевые цепи хвойного леса.	Практическая работа: 4. Составление пищевых цепей на примере обитателей разных сообществ.
5.8.	2 часа	Лиственный лес.	
5.9.	2 часа	Зима в северных лесах.	
5.10	2 часа	Ярусность.	
5.11	2 часа	Лесные животные.	
5.12	2 часа	Лесная подстилка	
5.13	2 часа	Тропические леса.	
5.14	2 часа	Как устроены джунгли?	
5.15	2 часа	Тропическая растительность.	
5.16	2 часа	Подстилка влажного леса.	
5.17	2 часа	Животные джунглей.	
5.18	2 часа	Сухие и жаркие леса Австралии.	
5.19	2 часа	Ярусность.	
5.20	2 часа	Растения и животные.	
5.21	2 часа	Охрана лесов.	
5.22	2 часа	Что такое равнины?	
5.23	2 часа	Растительность равнин.	
5.24	2 часа	Травоядные и хищники равнин.	
5.25	2 часа	Жизнь под землей.	
6		Осторожно, Красная книга! – 13 час.	

6.1.	2 часа	Что такое Красная книга?	
6.2.	2 часа	Причины необходимости охраны живых организмов.	
6.3.	2 часа	Проект.	
6.4.	2 часа	Вымершие животные.	
6.5.	2 часа	Как человек охраняет природу?	Практическая работа: 5. Охраняемые растения
6.6.	2 часа	Заповедники и заказники.	
6.7.	1 час	Охраняемые растения и животные .	
7	3 часа	Итоги работы.Обобщение полученных знаний и навыков. Задание на лето.	
	Всего: 136 часов		

Календарно-тематическое планирование 3-4 группы5,6

№ тем ы	№ в теме	Тема урока.	Лабораторные работы:
1	2 часа	Вводное занятие	
1		Выясняем что такое экология 10 час.	
1.1.	2 часа	Экология - наука, изучающая жизнь различных организмов в их окружающей среде. Цели и задачи экологии, ее значение.	Экскурсия: 1.Окружающая среда, Что у нас над головой? Что у нас под ногами?
1.2.	2 часа	Живая и неживая природа.	1. Распознавание деревьев своей местности по листьям.
1.3.	2 часа	Классификация экологических связей: связи между живой и неживой природой, внутри живой природы, между природой и человеком. Части растения: корень, стебель, лист, цветок, плод с семенами.	2. Влияние загрязняющих средств на жизнедеятельность животных.
1.4.	2 часа	Организм и окружающая среда. Отношение человека и природы: положительные и отрицательные.	3.Определение запыленности воздуха

1.5.	2 часа	Развитие растения из семени.	
2		Невидимые ниточки природы - 28 час.	
2.1.	2 часа	Мир живой природы: царство бактерий, царство растений, царство грибов, царство животных. Растение – живое существо.	Экскурсии: 2. Ярусность леса.
2.2.	2 часа	Типы питания животных: хищные, травоядные, всеядные.	
2.3.	2 часа	Пищевые цепи в природе. Составление пищевых цепей для разных сред обитания.	1. Составление пищевых цепей.
2.4.	2 часа	. Как человек разрушает «живые цепи»?	
2.5.	2 часа	Трофические пирамиды, в чем их суть?	
2.6.	2 часа	Что такое сообщество?	
2.7.	2 часа	Лес - сообщество живых организмов. Этажи леса, распределение по ним животных, растений.	2. Описание ярусности леса.
2.8	2 часа	Пищевые цепи в лесу.	
2.9.	2 часа	Связи лесных организмов. Как человек влияет на лес?	
2.10	2 часа	Осенние изменения в природе. Жизнь растений осенью.	
2.11	2 часа	Озеро как сообщество, экосистема. Подводные «этажи» - распределение животных, растений на разной глубине.	Экскурсия: 3. Экосистема водоема.
2.12	2 часа	Пищевые цепи. Как человек использует водоемы и как экосистема озера изменяется под его влиянием?	
2.13	2 часа	Почва как верхний плодородный слой земли. Обитатели почвы. Приспособленность к жизни под землей.	
2.14	2 часа	Обитатели почвы. Приспособленность к жизни под землей.	
3		Потребности жизни - 24час.	
3.1.	2 часа	Солнце - источник свет и тепла. Роль света в жизни живых организмов. Удивительное в мире природы зимой.	6 Определение хлорофилловых зерен в листьях элодеи.
3.2.	2 часа	Природа зимой. Теплолюбивые и холодостойкие растения.	7. Условия, необходимые для роста и развития

			растений.
3.3.	2 часа	Приспособления животных к сезонным изменениям температуры.	
3.4.	2 часа	Следы зверей Животные, обитающие в условиях холода и жары.	Экскурсия 4 Приспособленность птиц к жизни в воздухе.
3.5.	2 часа	Снег, снежинки. Воздух как среда обитания живых организмов.	
3.6.	2 часа	Свойства снега и льда.	
3.7.	2 часа	Ветер - движение воздуха. Летающие животные (птицы, насекомые).	
3.8.	2 часа	Первоцветы. Распространение семян ветром.	
3.9.	2 часа	Птицы и птичьи гнезда.	Экскурсия 5 Приспособленность организмов к жизни в воде.
3.10	2 часа	Вода в природе: водоемы, осадки. Различные состояния воды: лед, пар, вода. Круговорот воды в природе.	
3.11	2 часа	Водные растения и животные, их приспособленность к жизни в воде..	
3.12	2 часа	Разнообразие растений Вода в жизни растений и животных.	Лабораторная работа: 8. Определение разнообразных свойств воды как среды жизни.
4		Стратегия выживания -14час.	
4.1.	2 часа	Средства защиты растений и животных.	Лабораторная работа: 9. Определение кутикулы в листьях толстянки.
4.2.	2 часа	Борьба с холодом.	
4.3.	2 часа	Выживание живых организмов в экстремальных условиях (при высокой и низкой температуре, при недостатке влаги	Практическая работа: 3. Наблюдение приспособленности растений и животных к зимним условиям жизни.
4.4.	2 часа	Жара и жажда.	
4.5.	2 часа	Практическая работа: 3. Наблюдение приспособленности растений и	

		животных к зимним условиям жизни.	
4.6.	2 часа	Перемещения животных.	
4.7.	2 часа	Что такое миграции? Причины миграций.	
5		Приспособленность к жизни на Земле 76 час.	
5.1.	2 часа	Полярные области Земли.	Лабораторная работа: 10. Приспособленность растений и животных к совместному обитанию.
5.2.	2 часа	Вечнозеленые леса Севера.	Лабораторная работа: 11. Изучение жизни аквариума.
5.3.	2 часа	Животные и растения Арктики.	
5.4.	2 часа	Животные и растения Антарктики.	
5.5.	2 часа	Хвойный лес как одно из сообществ.	Экскурсии: б. Хвойный лес как одно из сообществ.
5.6.	2 часа	Ярусность.	
5.7.	2 часа	Лесные животные.	
5.8.	2 часа	Жизнь в почве.	
5.9.	2 часа	Пищевые цепи хвойного леса.	Практическая работа: 4. Составление пищевых цепей на примере обитателей разных сообществ.
5.10	2 часа	Пищевые цепи лиственного леса	
5.11	2 часа	Лиственный лес.	
5.12	2 часа	Зима в северных лесах.	
5.13	2 часа	Ярусность.	
5.14	2 часа	Ярусность лиственного леса	
5.15	2 часа	Пищевые цепи смешанного леса	
5.16	2 часа	Лесные животные.	
5.17	2 часа	Лесная подстилка	
5.18	2 часа	Тропические леса.	
5.19	2 часа	Пищевые цепи тропического леса	
5.20	2 часа	Пищевые цепи луга	
5.21	2 часа	Пищевые цепи степи	
5.22	2 часа	Как устроены джунгли?	
5.23	2 часа	Пищевые цепи джунглей	

5.24	2 часа	Тропическая растительность.	
5.25	2 часа	Подстилка влажного леса.	
5.26	2 часа	Пищевые цепи в подстилке	
5.27	2 часа	Животные джунглей.	
5.28	2 часа	Сухие и жаркие леса Австралии.	
5.29	2 часа	Пищевые цепи лесов Австралии	
5.30	2 часа	Ярусность.	
5.31	2 часа	Растения и животные.	
5.32	2 часа	Охрана лесов.	
5.33	2 часа	Что такое равнины?	
5.34	2 часа	Растительность равнин.	
5.35	2 часа	Пищевые цепи равнин	
5.36	2 часа	Травоядные равнин.	
5.37	2 часа	Хищники равнин.	
5.38	2 часа	Жизнь под землей.	
6		Осторожно, Красная книга! – 15 час.	
6.1.	2 часа	Что такое Красная книга?	
6.2.	2 часа	Причины необходимости охраны живых организмов.	
6.3.	2 часа	Защита растений и животных.	
6.4.	2 часа	Вымершие животные.	
6.5.	2 часа	Вымершие растения.	
6.6.	2 часа	Как человек охраняет природу?	Практическая работа: 5. Охраняемые растения
6.7.	2 часа	Заповедники. Заказники.	
6.8.	1 час	Охраняемые растения и животные.	
7		Итоги работы - 3 час. Обобщение полученных знаний и навыков. Задание на лето.	
	Всего: 172 часа		

Итоги реализации программы могут быть *представлены* через презентации проектов, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям, выставки, конференции, фестивали, чемпионаты.

I. Межпредметные связи на занятиях по проектной деятельности:

- с уроками русского языка: запись отдельных выражений, предложений, абзацев из текстов изучаемых произведений;

- с уроками изобразительного искусства: оформление творческих работ при защите проектов;
- с уроками технологии: изготовление различных элементов по темам проектов.

II. Личностные и метапредметные результаты освоения программы

Личностные:

- формировании у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии;
- развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Метапредметные

- учитывать выделенные преподавателем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с преподавателем;
 - планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
 - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
 - в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;
 - преобразовывать практическую задачу в познавательную;
 - проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
- умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации.
- добывать необходимые знания и с их помощью продельывать конкретную работу
 - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
 - основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
 - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
 - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета
 - учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика)
 - умение координировать свои усилия с усилиями других;
 - формулировать собственное мнение и позицию;
 - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
 - задавать вопросы;
 - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия

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

- иметь представление об исследовательском обучении, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- 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 эксперимента

Мониторинг и оценка планируемых результатов

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие **формы мониторинга**:

- **Стартовый**, позволяющий определить исходные знания обучающихся (собеседование).
- **Текущий в форме наблюдения**:
 - прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
 - пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
 - рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
 - контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.
- **Итоговый мониторинг в формах**
 - практические работы;
 - творческие проекты обучающихся;

- контрольные задания.

- **Самооценка и самомониторинг** определение учащимся границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов обучающихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в рамках накопительной системы, создание портфолио.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает педагог обучающимся при выполнении заданий: чем помощь педагога меньше, тем выше самостоятельность учащихся и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение обучающихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность обучающихся обеспечивают положительные результаты занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть использование работ выполненных на компьютере по разным школьным дисциплинам.

Предполагаемые результаты реализации программы и критерии их оценки:

Обучающиеся должны научиться

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

В ходе решения системы проектных задач у обучающихся могут быть сформированы следующие способности:

- Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- Целеполагать (ставить и удерживать цели);
- Планировать (составлять план своей деятельности);

- Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Материально- техническое и методическое обеспечение программы

Большая часть занятий проводится в кабинете биологии. Занятия по поиску информации и оформлению исследовательских работ, по разделу «Библиотечные уроки» предполагают их проведение в библиотеке и компьютерном классе. Количество столов и стульев соответствует числу детей, имеется хорошее освещение во всех предполагаемых кабинетах. В наличии 3 переносных химических лаборатории по исследованиям воды, 4 микроскопа, переносная гидрометеостанция с комплектом оборудования, микропрепараты по курсу биологии.

В кабинете оформлен стенд «Портфолио» с достижениями и работами на каждого ученика.

Методическое обеспечение программы:

- специальная и методическая литература;
- перечень практических работ;
- викторины и творческие задания.

Список литературы

Нормативно – правовые акты:

- 1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – М.: Издательство «Омега-Л», 2015.
- 2.Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», [Электронный ресурс] : // Интернет-портал Российской Газеты – 2013. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obrdok.html>.
- 3.Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Москва. // Интернет-портал Российской Газеты – 2014. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/10/03/sanpin-dok.html>.

**Список литературы для проектов -
отслеживание следов животных зимой.**

1. Brown R.W., Lawrence M.J., Pope J. «Animals tracks, trails & signs». Hamlyn Guide. 320 стр.
2. Ласуков Р.Ю. «Звери и их следы». АЙРИС ПРЕСС, РОЛЬФ, Москва, 1999
3. Macdonald D., Barrett P. «Mammals of Britain & Europe». HarperCollinsPublishern. 312 стр.
4. Ошмарин П.Г., Пикунов Д.Г. «Следы в природе» Москва «Наука» 1990, 294 стр.
5. Промптов А.Н.Птицы в природе Издательство министерства просвещения. 1999,488стр.
6. [Руковский Н. Н.](#) «По следам лесных зверей» Москва «Наука» 1997, 275 стр.
7. Формозов А.Н. «Спутник следопыта» Издательство Московского Университета,314 стр.
8. Шепель А.И., Зиновьев В.А., Юшков Р.А. «Животные», книга 2, ПОЗВОНОЧНЫЕ, Пермь, «Книжный мир», 2001, 168стр.
9. <http://wikipedia.org.ru>
10. <http://forum.elfheim.ru/index.php?PHPSESSID=08bed983a2ceedbc247022d5e808aa71&topic=251.0>

11. <http://www.darwin.museum.ru>

12. <http://hunt.rin.ru/html/>

13. Алякринский А. Р., «Каталог коллекции Государственного Дарвиновского музея. Конусы. Смертоносные моллюски тропических морей», издательство «Государственный Дарвиновский музей», Москва, 2005 год, 102 страницы.

14. Бернар де Веттер, перевод с французского, «Энциклопедия Животных», «Издательство Лабиринт Пресс», Москва, 2008 год, 297 страниц.

15. Волцит О. В., «Я познаю мир. От амёбы до кальмара», «Издательство Астрель», Москва, 2001 год, 400 страниц.

16. Гиляров М. С., «Большой энциклопедический словарь. Биология», издательство «Большая Российская энциклопедия», Москва, 1999 год, издание 3-е, 863 страницы.

17. Рик Моррис, перевод с английского, «Тайны живой природы. Часть I», издательство «Росмэн», Москва, 1998 год, 197 страниц.

18. Руденко Т. А., «Большая энциклопедия животных», издательство «Олма-пресс», Москва, 2004 год, 379 страниц.

19. Соколов В. Е. (главный редактор), «Жизнь Животных. Моллюски. Иглокожие. Погонофоры. Щетинкочелюстные. Полухордовые. Хордовые. Членистоногие», издательство «Просвещение», Москва, 1988 год, том 2, издание 2-е, переработанное, 447 страниц.

20. Стивен Хатчинсон и Лоренс Е. Хоукинс, перевод с английского, «Моря и океаны. Энциклопедия», издательство «Махаон», Москва, 2010 год, 304 страницы.

21. Фатиева И. Ю., «Эрудит. Мир животных», издательство «Мир книги», Москва, 2006 год, 191 страница.