

**Муниципальное образовательное учреждение
«Дубская средняя общеобразовательная школа»**

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол №8
от «30» августа 2023г

Утверждаю
Директор МОУ «Дубская СОШ»
_____ Попов И.В.
Приказ от «30» августа 2023г
№ 118

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Зеленая лаборатория»

Возраст обучающихся: 6,5-18 лет

Срок реализации 2 года

Автор-составитель:
Салимова Юлия Михайловна

д. Дубская
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»

- | | |
|------------------------------|---|
| 1.1. Пояснительная записка | 3 |
| 1.2. Цель и задачи программы | 5 |
| 1.3. Планируемые результаты | 6 |

Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

- | | |
|---------------------------------|----|
| 2.1. Учебный план | 7 |
| 2.2. Календарный учебный график | 7 |
| 2.3. Рабочие программы | 8 |
| 2.4. Методические материалы | 28 |

Раздел №3. «Комплекс форм аттестации»

- | | |
|--------------------------|----|
| 3.1. Формы аттестации | 30 |
| 3.2. Оценочные материалы | 30 |
| Список литературы | 35 |

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовой базой для составления программы послужили следующие документы:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 04 июля 2014г., №41, СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;

– Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зеленая лаборатория» относится к программам естественнонаучной направленности.

Уровень сложности программы – *базовый*.

Форма обучения: очная

Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, трудового воспитания обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Программа соответствует требованиям к содержанию дополнительных образовательных программ, построена с учётом преемственности экологического

образования, опирается на теоретический, практический и личностный опыт обучающихся.

Программа ориентирована на детей младшего, среднего школьного возраста.

Актуальность и социальная значимость данной программы состоит в том, что содержание рассматривает вопросы, формирующие у обучающихся способности к целевому причинному и вероятному анализу экологической ситуации, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем, к восприятию прекрасного, удовлетворению и негодованием от поведения и поступков людей по отношению к природной и социокультурной среде.

Идеи, рассмотренные в программе перекликаются с идеями общешкольной воспитательной работы на основе единства задач воспитания, обучения и развития, предусматривают совместную работу подростков, старшеклассников, родителей и педагогов по ее реализации.

Программа охватывает три направления экологического образования:

- развитие элементарных естественнонаучных направлений;
- развитие экологической культуры;
- развитие представлений о человеке в истории и культуре.

Новизна заключается в её содержании, методических формах работы в сочетании с различными видами деятельности, в широком использовании интерактивных методов обучения и разнообразных форм освоения учебного материала. Несмотря на то, что основной материал программы направлен на изучение естественных экосистем, их нельзя рассматривать без влияния антропогенного фактора, поскольку сейчас трудно

найти уголок природы, в который не вторглась бы деятельность человека.

Программа предусматривает не только детальное изучение флоры, фауны, редких и исчезающих видов растений и животных экосистем, взаимоотношений организмов между собой и окружающей средой, но и воздействие на них деятельности человека.

Игровая деятельность позволяет детям непринужденно погрузиться в ситуацию и проявить себя в новой роли, самому обозначить проблему и попытаться найти решение.

Для детей среднего возраста работа ориентирована на создание ситуации успеха и обеспечение комфортности обучения. Учебные занятия носят характер живого общения, заинтересованного поиска решения проблем с помощью разумного сочетания самостоятельной деятельности, дозированной помощи и работы под руководством педагога. Сочетание разных методов обучения и видов учебной деятельности выводит ребенка за рамки привычного образовательного процесса, расширяет кругозор и дает возможность для духовного роста и продуктивного общения с членами кружка.

Со временем, приобретая знания и навыки исследовательской работы, дети берутся за самостоятельную **исследовательскую деятельность**. Объектами

исследования являются: местные источники и реки, а также другие объекты живой природы.

Самостоятельная работа над исследованиями и социальными проектами приучает детей старшего школьного возраста мыслить системно, планировать свои действия и предвидеть результат, дает возможность применять полученные знания для создания нового, лично значимого продукта. Этот продукт учащиеся выносят на обсуждение, участвуя в конференциях и конкурсах различного уровня, приобретают опыт конкурсной борьбы, учатся с достоинством принимать поражения, делать из них конструктивные выводы. Психологическая закалка и приобретенные знания позволяют трезво оценить свои силы и выпускники объединения не боятся ставить высокие цели и выбирать учебные заведения, соответствующие их устремлениям.

На всех ступенях обучение ведется поэтапно и дифференцированно, с учетом уровня подготовки обучающегося. На первых порах приоритетным в обучении является создание ситуаций, пробуждающих фантазию и креативное мышление, побуждающих к действию. Это достигается на занятиях по подготовке к различного рода выставкам, связанных с экологической тематикой: поделки из отходов, работа с природным материалом. Обучение приобретает основы *декоративно-прикладного творчества*: аппликация из кожи, бересты, фитодизайн и др.

Программа рассчитана на детей младшего, среднего и старшего школьного возраста с учетом особенностей их развития.

Режим занятий: занятия в группах проводятся из расчета 3 занятия в неделю по 45 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование у детей экологической культуры, осознанного отношения к окружающей среде, любви к родной местности, дому.

Задачи:

Задачи:

- Сформировать знания о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве живой и неживой природы, о взаимодействии и взаимозависимости природы, общества и человека;
- Сформировать осознанное представление о нормах и правилах поведения в природе и привычек их соблюдения в своей жизнедеятельности;
- Сформировать умения и навыки работы с определителями растений и животных;
- Научить обучающихся пользоваться методиками по описанию природных объектов;
- Привлечь обучающихся к пропаганде бережного отношения окружающей среды;
- Развивать стремление оздоравливать окружающую среду, внося посильный вклад в улучшение экологических условий жизни человека;

- Способствовать формированию профессионального самоопределения личности;
- Развивать коммуникативные качества обучающихся;
- Сформировать навыки работы с научной литературой, оформления исследовательских проектов;
- Обучать тактике диалога, предметного обсуждения и защиты своей работы во время публичных выступлений;
- Развивать ораторские способности обучающихся;
- Привить нормы экологической этики нахождения в природной среде;
- Содействовать развитию потребности общения с природой;
- Активизировать деятельность обучающихся по улучшению природной и преобразованной среды;
- Воспитывать патриотические и эстетические чувства.

1.3. Планируемые результаты

В результате освоения данной программы:

Дети должны знать:

- определение основных экологических понятий (факторы среды, среды жизни, средообразующая деятельность, интродуцирование);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности и животных;
- основные методы и стандартные методики исследования;
- проводить простейшие исследования в полевых условиях;

Дети должны уметь:

- проводить фенологические наблюдения;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- определять уровень загрязнения воздуха и воды;
- с помощью определителей определять растения и животных;
- производить геоботаническое описание участков;
- работать с научной и методической литературой;
- вести записи в полевом дневнике, бланках геоботанического описания;
- составлять и оформлять гербарий;
- ориентироваться на местности в любую погоду и время суток;
- выполнять математическую и статистическую обработку полученных результатов;
- проводить анализ почвы
- проводить комплексное исследование реки доступными методами;
- оформлять рефераты исследовательских работ, тезисы выступлений, стендовый материал и электронные презентации.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Учебный план

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа включает в себя 2 курса:

- «Чудеса науки и природы»;
- «Эколог - исследователь».

№ п/п	Наименование курса	Количество часов	«Чудеса науки и природы»	«Эколог - исследователь»	ИТОГО часов	Формы аттестации
1.	Название детского творческого объединения (руководитель)	Всего	204	136	340	Выставка творческих работ Проектная работа
		Теория				
		Практика				

2.2. Календарный учебный график

Начало учебного года – 1 сентября

Окончание учебного года – 31 августа.

Продолжительность учебного года: 34 недели.

Нерабочие праздничные и выходные дни:

- 4 ноября – День народного единства;
- 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января – Новогодние каникулы;
- 7 января – Рождество Христово;
- 23 февраля – День защитника Отечества;
- 8 марта – Международный женский день;
- 29 апреля – выходной день, перенос с субботы 27 апреля
- 30 апреля - выходной день, перенос с субботы 2 ноября
- 1 мая – Праздник Весны и Труда;
- 9 мая – День Победы;
- 10 мая – выходной день, перенос с субботы 6 января
- 12 июня – День России.

Сроки проведения промежуточной аттестации: с 15 по 30 мая.

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Зеленая лаборатория»

**Рабочая программа по курсу
«Чудеса науки и природы»**

Программа разработана для детей младшего школьного возраста с учетом особенностей их развития.

Занятия проводятся из расчета 3 занятия в неделю по 45 минут.

Курс рассчитан на 204 часа (в том числе, теоретические занятия –81, практические занятия – 123)

В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой либо теме, в зависимости от корректировки задач.

1. Учебно-тематический план

1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
1.	Введение	4	2	2
2.	Что такое экология?	9	4	5
3.	Введение в исследовательскую деятельность	5	4	1
4.	Вода – источник жизни на Земле	14	4	10
5.	Воздух - источник жизни на Земле	8	4	4
6.	Солнце и свет в нашей жизни	10	6	4
7.	Природные вещества	8	3	5
8.	Искусственные вещества	8	3	5
9.	Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений	9	4	5
10.	Эксперименты с продуктами питания	10	5	5
11.	Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы	15	5	10
12.	Подведение итогов	2	1	1
ИТОГО:		102	45	57

2 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
1.	Человек и природа	15	5	10
2.	Проведение экологических акций, игр, мастерских	9	2	7
3.	Растительный мир	25	6	19
4.	Экологические связи в живой природе	4	1	3
5.	Подарок знаний	4	1	3
6.	Нескучная биология	10	5	5

7.	Занимательная химия	10	5	5
8.	Опыты и эксперименты с песком и глиной	7	4	3
9.	Опыты и эксперименты с металлом	8	5	3
10.	Я и мое окружение	10	2	8
ИТОГО:		102	36	66

2. Содержание программы

Тема №1. Введение (4 часа)

Теория (2 часа): Знакомство детей с целями и задачами занятий, правилами поведения при проведении практических работ. Правила поведения в группе и режим работы. Техника безопасности.

Практика (2 часа): Диагностика интересов обучающихся.

Тема №2. Что такое экология? (9 часов)

Теория (4 часа): Экология – наука, изучающая собственный дом человека, дом растений и животных в природе, жизнь нашего общего дома – планеты Земля. Может ли человек существовать вне природы и природа без человека? Простейшая классификация экологических связей: связи между живой и неживой природой; связи внутри живой природы; связь между природой и человеком. Человек, как живое существо, нуждающееся в определенных жизненно необходимых условиях. Человек, как природопользователь, потребляющий природу и по мере возможности восстанавливающий ее богатства. Человек – верный сын природы. Человек не может жить без всего окружающего, а все остальное может существовать без человека.

Практика (5 часов): Как человек связан с природой? Представление об окружающей природе и окружающей среде. Ничего не меняется без человека, а человек существует только во взаимосвязи с природой.

Тема №3. Введение в исследовательскую деятельность (5 часов)

Теория (4 часа): Знакомство с понятием «исследование» и «исследовательская деятельность». Методы исследования и наблюдения.

Практика (1 час): Тренировка и исследования

Тема №4. Вода – источник жизни на Земле (14 часов)

Теория (4 часа): Откуда поступает вода в дом, на какие нужды расходуется. Куда удаляется? Вода, которую мы пьем. Вода сырая, кипяченая, загрязненная. Сколько стоит вода? Почему ее надо экономить? Как можно экономить воду? Как вода влияет на жизнь растений? Как вода влияет на жизнь животного мира? Как животные заботятся о чистоте? Зачем человеку нужна вода? Как поступает вода в организм человека? Как расходуется, как выделяется из организма? Водные процедуры, закаливание водой. Почему нужно чистить зубы и мыть руки?

Практика (10 часов): Наблюдение за состоянием воды в природе. Сравнение температуры воды. Градусник для измерения температуры воды. Конкурс рисунков обитателей океанов. Выставка детских рисунков, посвященных воде и тому, как человек использует воду.

Тема №5. Воздух - источник жизни на Земле. (8 часов)

Теория (4 часа): Свойства воздуха. Зачем нужен воздух? Чистый и загрязненный воздух. Что нужно сделать, чтобы воздух был чистым? Болезни органов дыхания. Что делать, чтобы не болеть? Вред табачного дыма. Проветривание

Практика (4 часа): Знакомство с комплексом дыхательной гимнастики. Свойства воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности

Тема №6. Солнце и свет в нашей жизни (10 часов)

Теория (6 часов): Свет, тепло, уют. Солнце – естественный дневной источник света и тепла. Свет Луны и звезд в ночное время. Влияние тепла и света на комнатные растения. Роль света в жизни человека. Освещенность рабочего места. Глаз – орган зрения. Гигиена зрения. Влияние АЭС, газопроводов на экологическое состояние планеты. Экономия света и тепла. Телевизор, его влияние на окружающих, режим работы, правила просмотра.

Практика (4 часа): Наблюдение по выявлению светлюбивых и теплолюбивых комнатных растений. Зарядка для глаз.

Тема №7. Природные вещества (8 часов)

Теория (3 часа): Представление о природных телах и веществах, роль и значение природных веществ в жизни человека.

Практика (5 часов): Опыты и эксперименты с различными природными веществами;

Тема №8. Искусственные вещества (8 часов)

Теория (3 часа): Представление об искусственных телах и веществах, роль и значение природных веществ в жизни человека

Практика (5 часов): Опыты и эксперименты с различными природными веществами

Тема №9. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений (9 часов)

Теория (4 часа): Представления детей о свойствах природного материала, и природных явлениях.

Практика (5 часов): Практические работы с природным материалом

Тема №10. Эксперименты с продуктами питания (10 часов)

Теория (5 часов): Продукты питания и их значения для человека, знакомство с понятиями: «здоровая пища», «полезные продукты», «вредные продукты». Умение выбирать продукты питания, полезные для здоровья. Воспитание

культуры питания, ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Привитие желания вести здоровый образ жизни

Практика (5 часов): Практические работы с продуктами питания

Тема №11. Человек и природа (15 часов)

Теория (5 часов): Любовь и бережное отношение к своему здоровью, а также бережное отношение к природе. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека (на кожу, органы дыхания, пищеварения и т. д.). Пути попадания вредных веществ в организм человека (с воздухом, водой, пищей). Меры, направленные на снижение вредного влияния загрязнений на здоровье (очистка используемой в быту воды фильтром, использование овощей и фруктов, выращенных на своем участке без применения опасных веществ и т. д.).

Практика (10 часов): Презентации: «Загрязнение окружающей среды», «Мы за чистоту планеты». Круглый стол «Экологический патруль». Выпуск экологической газеты. Конкурс рисунков: «Загрязнение окружающей среды бытовыми и промышленными отходами», «Экологические запрещающие знаки». Экологическая этика.

Тема №12. Проведение экологических акций, игр, мастерских (9 часов)

Теория (2 часа): Знакомство детей с конкурсами, подготовка к играм. Техника безопасности

Практика (7 часов): Экологические памятки для детей и взрослых. Экологические знаки. Экологическая газета. Экологические листовки. Кроссворды, рисунки, викторины. Практическая работа. «Запрещающие знаки нашей планеты».

Тема №13. Растительный мир (25 часа)

Теория (6 часов): Растительный мир (общее понятие). Разнообразие растительного мира. Значимость растений в жизни человека; влияние деятельности человека на уменьшение численности и разнообразия растений. Комнатные растения. Правила разведения и ухода за комнатными растениями. Растения Свердловской области. Лекарственные растения края, поселка. Знакомство с ближним миром – миром вокруг нас. Охрана растений. Красная книга Свердловской области. Знакомство с понятием «Красная книга». Знакомство с редкими видами растительного мира. Травы, кустарники, деревья Свердловской области. Наиболее распространенные плодовыми деревья и кустарники, значением их в жизни человека. Где растут деревья? Деревья хвойные и лиственные. Природа родного края. Растения Среднего Урала.

Практика (19 часов): Разнообразие растений по внешнему виду (дерево, кустарник, трава); травянистые и древесные формы растений. Признаки осени и осенние явления; систематизация знаний о временах года, месяцах. Осенние листья деревьев восхитительно красивы. Разнообразие необычных растений в природе. Просмотр видеофильма о природе родного края. Экскурсия на природу,

наблюдения. Викторина «Берегите природу!» Конкурсы: «Угадай цветок», «Цветы радость жизни». Аппликации: «Мой любимый цветок», «Цветочная поляна», «Коллективное панно».

Тема №14. Экологические связи в живой природе (4 часа)

Теория (1 час): Экологические связи в живой природе на примере елового леса («ель и все вокруг него»). Понятия «прямые связи», «косвенные связи». Сеть питания, или пищевая сеть. Экологическая пирамида (строится на основе конкретных представлений о жизни елового леса: семена ели - лесные мыши, полевки - филин). Значение знаний о пищевой сети и экологической пирамиде для охраны природы.

Практика (3 часа): Защитные приспособления у растений и животных как проявление тесной связи организмов с окружающей их средой (острые шипы шиповника, жгучие волоски крапивы, горький вкус полыни; защитная слизь слизня, раковины улитки, ежа, панцирь черепахи, окраска и поза выпи и другие примеры по выбору учителя).

Тема №15. Подарок знаний (4 часов)

Теория (1 час): Составление плана работы

Практика (3 часа): Изготовление школьниками условных знаков к правилам поведения в природе и экологических памяток для младших товарищей и для взрослых. Подготовка и проведение школьниками бесед, утренников, КВН экологического содержания, адресованных учащимся других классов или дошкольникам. Подготовка и проведение школьниками экскурсий в природу с учащимися других классов или дошкольниками

Тема №16. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (15 часов)

Теория (5 часов): Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

Практика (10 часов): Эксперименты по изучению свойств живого.

Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур. Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему,

организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации»

Тема №17 Нескучная биология (10 часов)

Теория (5 часов): Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

Практика (5 часов): Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).

Тема №18 Занимательная химия (10 часов)

Теория (5 часов): Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

Практика (5 час): Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола»

(взаимодействие фосфорной кислоты и молока); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)

Тема №19 Опыты и эксперименты с песком и глиной (7 часов)

Теория (4 часа): Песок и глина. Сходство и различие. Песок и глина – полезные ископаемые. Песок и глина в жизни человека. Строение песка и глины.

Практика (3 часа): Защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок.

Тема №20 Опыты и эксперименты с металлом (8 часов)

Теория (5 часов): Целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Свойства металлов, их использование, добыча, производство, состав, содержание и применение. Значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность, электропроводность, магнит. Разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Полезные ископаемые, в состав которых входят металлы. «Благородные» металлы. Использование свойств металлов в практической деятельности.

Практика (3 часа): Защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов.

Тема №21 Я и мое окружение (10 часов)

Теория (2 часа): Для чего предназначена мебель, растения? Что необходимо сделать для создания уюта в классной комнате? Познавательное, эстетическое и гигиеническое значение, условия содержания, правила расстановки комнатных растений с учетом приспособленности к условиям существования. Знакомство с комнатными растениями класса. Знакомство с домашними животными. Наблюдения за домашними питомцами. Установление природных закономерностей, взаимосвязей. Кошка и собака – друзья человека. Как ухаживать за собакой и кошкой? Соблюдение требований гигиены и правил безопасности при содержании животных. Клопы, тараканы, моль – меры предупреждения их появления. Чтение рассказов, стихов о домашних животных. Пословицы, поговорки.

Практика (8 часов): Светлая квартира, цвет обоев, жилая площадь, температура воздуха, покрытие полов, возможности проветривания, природные материалы в квартире, внутреннее убранство, его значение.

Происхождение слова «семья». Занятие и обязанности членов семьи по ведению общего хозяйства. Роль семьи в жизни человека.

Доброжелательные отношения с ними. Все мы – соседи по планете. Кто наши соседи? Дружба народов, взаимопомощь, уважение традиций. Обычаи и традиции русского народа.

Из чего сделан дом? Что в нем будет? Чего в нем не будет? Чтение стихов, художественной литературы о семье, любви, дружбе, труде.

Оценить условия жизни и роста растений: освещенность, частоту полива. Уход за комнатными растениями. Пересадка комнатных растений. Формовка крон и обрезка. Распределение обязанностей за комнатными растениями. Посадка луковиц лука. Наблюдение.

Тема №22. Подведение итогов (2 часа)

Теория (1 час): Подведение итогов учебного года. Беседа «Чему мы научились».

Практика (1 час): Логическая игра «Судьба планеты в наших руках!»

Приложение к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Зеленая лаборатория»

**Рабочая программа по курсу
«Эколог - исследователь»**

Программа разработана для детей среднего школьного возраста с учетом особенностей их развития.

Занятия проводятся из расчета 2 занятия в неделю по 45 минут.

Курс рассчитан на 136 часов (в том числе, теоретические занятия – 56, практические занятия –80)

В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой либо теме, в зависимости от корректировки задач.

1. Учебно-тематический план

1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
1.	Введение. Виды исследовательских работ.	3	2	1
2.	Свет и его экологическое значение.	5	3	2
3.	Тепло как экологический фактор.	4	2	2
4.	Вода как экологический фактор.	5	3	2
5.	Значение воздуха как экологического фактора.	4	2	2
6.	Методики экологических исследований:	10	3	7
7.	Регуляторы роста растений	4	2	2
8.	Экология растений и охрана окружающей среды.	4	2	2
9.	Строение растительной клетки.	2	1	1
10.	Оценка урожайных свойств семян сортов зерновых культур	6	2	4
11.	Влияние ростостимулирующих препаратов на рост и развитие растений. Биопрепараты	5	2	3
12.	Этапы работы в рамках научного исследования	12	2	10
13.	Представление результатов исследовательской работы	2	-	2
14.	Итоговое занятие	2	1	1
	ИТОГО:	68	27	41

2 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
1.	Озеленение. Формирование садово-парковых ансамблей	4	2	2
2.	Ведомость элементов озеленения. Альпийская горка	4	2	2
3.	Газон. Типы газонов и их применение	4	2	2
4.	Макет фасадной части сада	8	2	6
5.	Цветочное оформление	4	1	3
6.	Условные обозначения	2	2	-
7.	Моделирование ландшафта в 3-Д графике	10	4	6
8.	Оформление парковки	4	-	4
9.	Оформление цветников	2	1	1
10.	Композиция кругового обзора	2	1	1
11.	Оформление барбекю	2	1	1
12.	Окружающая среда и здоровье человека	4	3	1
13.	Основные законы природы.	4	2	2
14.	Строение и состав атмосферы.	4	2	2
15.	Методика «Оценка санитарно-гигиенического состояния классной комнаты (учебного кабинета)»	4	2	2
16.	Влияние звуков на здоровье человека.	2	1	1
17.	Заключительные занятия	4	1	3
	ИТОГО:	68	29	39

2. Содержание программы

Тема №1. Введение (3 часа)

Теория (2 часа): Цели, задачи и содержание программы обучения. Терминологический словарь по экологии.

Виды исследовательских работ: доклад, тезисы доклада, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект.

Биоиндикационные и физико-химические методы экологических исследований. Методики исследования почвы, растений, человека.

Общая схема хода научного исследования: обоснование актуальности выбранной темы, постановка цели и конкретных задач исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методов и методики проведения исследования, описание процесса исследования, обсуждение результатов исследования, формулирование выводов и оценка полученных результатов. Знакомство с лабораторным оборудованием (электронные (аналитические) весы).

Практика (1 час): знакомство членов группы (игры на знакомство, на общение), рассказ, беседа, инструктаж по технике безопасности, игра «Знакомство», анкетирование. Тест для определения экологического мышления.

Тема №2. Свет и его экологическое значение (5 часов)

Теория(3 часа): Световой режим растений. Классификация растений по отношению к свету. Влияние света на растения. Термины и понятия: фитоценоз, фотосинтез, хлорофилл, светолюбивые, теневые и теневыносливые растения. Слайд-шоу «Растительные сообщества. Фотосинтез и его экологическая роль». Преобладающие виды растений Свердловской области.

Практика (2 часа): Влияние света на рост растений

Тема №3. Тепло как экологический фактор. (4 часа)

Теория (2 часа). Трансформация тепла на пути от Солнца к Земле. Температуры и амплитуды на поверхности почвы. Влияние тепла на растения и растительность. Отношение растений различных широт к тепловому режиму. Тепловой режим растений и причины гибели их от низких и высоких температур. Температура тела растений и устойчивость его органов к перегреву и низким температурам

Практика: (2 часа) Влияние тепла на рост растений

Тема №4. Вода как экологический фактор. (5 часов)

Теория: (3 часа) Влияние различных форм воды на растение и растительность. Осадки (дождь, снег). Туманы. Дефицит влажности воздуха. Гигроскопическая вода. Коэффициент завядания. Типы растений по отношению к водному режиму (гигрофиты, гидрофиты, ксерофиты, мезофиты).

Практика: (2 часа) Влияние воды на рост растений

Тема №5. (4 часа) Значение воздуха как экологического фактора.

Теория (2 часа): Кислород. Диоксид углерода. Фотосинтетическая деятельность растений. Углерод в биосфере.

Азот. Влияние атмосферных загрязнений на растения. Выделения растений (эфирные масла, фитонциды, этилен). Взаимное влияние растений путем выделений. Физические свойства воздуха и их влияние на растения.

Практика (2 часа): Загрязнение воздуха

Тема №6. Методики экологических исследований. (10 часов)

Теория. (3 часа): Методика «Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию сосны обыкновенной». Информативные по техногенному загрязнению морфологические и анатомические изменения, а также продолжительность жизни хвои.

Методика «Определение обводненности хвои как индикационного признака состояния экосистем». Материалы и оборудование: секатор, весы с разновесами, сушильный шкаф, полиэтиленовые и бумажные пакеты. Содержание: Отбор хвои с указанных педагогом посадок хвойных деревьев.

Методика «Кресс-салат как тест-объект для оценки загрязнения почвы и воздуха». Этот биоиндикатор отличается быстрым прорастанием семян и почти стопроцентной всхожестью, которая заметно уменьшается в присутствии загрязнителей.

Практика (7 часов): Выполнение опытов по изученным методикам

Тема №7. Регуляторы роста растений (4 часа)

Теория (2 часа): Перспективные регуляторы роста для культуры томата

Практика: (2 часа): Испытание регуляторов роста на культуре томатов. Схема опытов

Тема №8. Экология растений и охрана окружающей среды. (4 часа)

Теория (2 часов): Учение Вернадского В.И. Учение о биосфере Сукачева В.Н.

Популяция. Взаимодействие животных и растений. Взаимодействие между растениями. Симбиоз. Паразитизм. Влияние человека на окружающую среду.

Рост народонаселение. Опустынивание. Загрязнение атмосферного воздуха, почвы, водоемов. Меры охраны природы.

Практика: (2 часа) Уборка школьной территории.

Тема №9. Строение растительной клетки. (2 часа)

Теория (1 час) Понятие прокариоты и эукариоты.

Органеллы, цитоплазма, ядро.

Практика: (1 час) Схематическое изображение строения клетки

Тема №10. Оценка урожайных свойств семян сортов зерновых культур (6 часов)

Теория: Методика «Определение энергии прорастания и всхожести семян».

Методика «Определение степени развития органов проростков исследуемых культур». (2 часа)

Практика: (4 часа) Практическая работа по методикам

Тема №11. Влияние ростостимулирующих препаратов на рост и развитие растений. Биопрепараты (5 часов)

Теория: (2 часа) Народнохозяйственное значение сельскохозяйственных культур.

Лимитирующие факторы. Снижение продуктивности культур при лимитирующих

погодных условиях. Экологический подход в отрасли растениеводства. Препараты нового класса.

Гуминовые кислоты. Компоненты гумуса почв, функции поддержания жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, растений, животных, обеспечение биоразнообразия и сохранение почвенного плодородия.

Механизм положительного влияния гуминовых кислот на обмен веществ у растений. Природные регуляторы роста – ауксины и цитокинины.

Ускорение ростовых процессов, повышение устойчивости растений против действия неблагоприятных физических (жара, холод), химических (засоление, тяжелые металлы, радионуклиды) и биологических факторов (грибные, бактериальные и вирусные болезни). Влияние комплексов биологически-активных препаратов на семена. Результаты исследований.

Фенотипическое выражение каждого признака. Воздействие различных факторов внешней среды на фенотип конкретного сорта. Биопрепараты.

Регуляторы роста и развития растений. Ассортимент разнообразных регуляторов роста. Влияние биопрепаратов на посевные качества семенного материала (всхожесть, энергию прорастания). Регуляторы роста: «Циркон», «Экопин», «Нарцисс», «Эпин экстра», «Гуми-М», «Интеграл». Ассортимент разнообразных регуляторов роста. Влияние биопрепаратов на посевные качества семенного материала (всхожесть, энергию прорастания).

Приживаемость рассады растений томатов при высадке в грунт. Эффективность использования биостимуляторов, биофунгицидов для повышения устойчивости растений. Комплексное использование биопрепаратов.

Практика: (3 часа) Решение экологических проблем. Обработка полученных результатов.

Тема №12. Этапы работы в рамках научного исследования (12 часов)

Теория: (2 часа) Поиск информации: виды информации (обзорная, реферативная, сигнальная, справочная), методы поиска информации.

Практика: (10 часов) Выбор темы по одной из изученных методик. Работа с научной литературой. Работа с понятийным аппаратом. Изучение литературы по выбранной теме. Работа в библиотеке, интернет- библиотеках. Методика закладки лабораторного опыта. Замачивание семян культур. Высев семян. Наблюдение и учет за появлением всходов. Анализ влияния регуляторов роста на всхожесть и качество рассады.

Тема №13. Оформление текста научно-исследовательской работы. (2 часа)

Практика: (2 часа): Структура содержания исследовательской работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение (выводы), список литературы и других источников. Общие правила оформления текста научно-

исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация страниц, заголовки, сноски и примечания, приложения. Работа с проектом.

Тема №14. Озеленение. Формирование садово-парковых ансамблей. (4 часа)

Теория (2 часа): Особенности композиции садово-парковых насаждений. Классификация деревьев по высоте. Форма деревьев (силуэт). Типы посадок деревьев. Породы деревьев. Группы деревьев для парка.

Практика (2 часов): Экскурсия в школьный парк. Заполнения лист наблюдений

Тема №15. Ведомость элементов озеленения. Альпийская горка. (4 часа)

Теория: Сроки цветения растений. Садовые цветы. Луковичные и клубнелуковичные садовые цветы. Описание лилии. Выращивание и уход за растениями. Лекарственные цветы. Альпийская горка из лекарственных цветов. Многолетние садовые цветы (рододендрон, дельфиниум, ирис). Изучение садовых растений по внешнему виду и описанию. (2 часа)

Практика: Работа с определителем растений. Работа с карточками (2 часа)

Тема №16. Газон. Типы газонов и их применение. (4 часа)

Теория: Классификация газонов. Устройство и содержание газонов. Период посева газонов. Состав травостоя для различных видов газонов. (2 часа)

Практика: Работа с определителем растений. Определитель семян по карточкам (2 часа)

Тема №17. Макет фасадной части сада. (8 часов)

Теория: Определение понятия «фасад». Фасадная часть строения, сада, палисадника. Разработка эскиза фасадной части палисадника. Выбор видов растений с учетом сроков цветения и высоты растений. Цветовое решение цветника. (2 часа)

Практика: Выполнение в макете. (6 часов)

Тема №18. Цветочное оформление. (4 часа)

Теория: Принципы при создании цветочных посадок. Сезонные цветы и многолетние. Варианты размещения (посадок). композиции. (3 часа)

Практика: Зарисовка схемы размещения (1 час)

Тема №19. Условные обозначения. (2 часа)

Теория: Условные обозначения элементов ландшафтного дизайна на эскизе, схеме размещения, плане. Основные элементы – памятник, статуя; деревья, живая изгородь, скамья, бетонные плитки и т. д.

Тема №20. Моделирование ландшафта в 3-Д графике. (10 часов)

Теория: Изучение панели инструментов. Геометрические объекты. Оси координат. Алгоритм действий при операции «изменение объектов». Изучение текстуры объектов. (4 часа)

Практика: Размещение в пространстве. Создание линий, окружностей. (6 часов)

Тема №21. Оформление парковки. (4 часа)

Практика: Особенности мощения парковки. Размещение растений. Выбор растений для оформления парковки. Подбор растений с учетом почвенных условий, освещения и направления ветра

Тема №22. Оформление цветников. (2 часа)

Теория: Классификация цветников (клумбы, рабатки, бордюры). Оформление клумб. Учет краски цветения растений. Однолетние, двулетние культуры. Особенности приживаемости некоторых видов цветочных растений. (1 час)

Практика: Обработка почвы с учетом видов культур. Работа с определителем растений. (1 час)

Тема №23. Композиция кругового обзора. (2 часа)

Теория: Древесная группа растений. Акценты композиции. Учет сезонности и декоративности растений при подборе состава декоративной группы. (1 час)

Практика: Принципы при создании композиций кругового обзора. (1 час)

Тема №24. Оформление барбекю. (2 часа)

Теория: Размещение растений. Выбор растений для оформления барбекю. Подбор растений с учетом почвенных условий, освещения и направления ветра. (1 час)

Практика: Работа над эскизами оформления зоны барбекю. (1 час)

Тема №25. Окружающая среда и здоровье человека. (4 часа)

Теория Ноосфера. Факторы здоровья человека. Человек - часть биосферы Земли. Оздоровительные возможности окружающей среды. Йога. Натуропатия. Типы темпераментов человека. Полезные и вредные привычки человека. Влияние космоса на здоровье человека. Геронтология. (3 часа):

Практика (1 час): Игра «Чем помочь человеку?»

Тема №26. Основные законы природы. (4 часа)

Теория Биологические ритмы. Режим дня. Биоэнергетическая система человека. Воздух и здоровье человека (2 часа):

Практика (2 часа): Круглый стол. Расчеты энергетических ценностей.

Тема №27. Строение и состав атмосферы. (4 часа)

Теория Влияние воздуха на здоровье человека. Повышенное загрязнение атмосферного воздуха и здоровье человека. Правильное дыхание. Гигиена дыхания. (2 часа)

Практика Упражнения на виды дыхания. Круглый стол. (2 часа):

Тема №28. Методика «Оценка санитарно-гигиенического состояния классной комнаты (учебного кабинета)» (4 часа)

Теория Выявление соответствия площади и объема помещения санитарно-гигиеническим нормам. Сравнение полученных данных с нормативными показателями. (2 часа):

Практика Практическая работа по методике. Соответствие данного помещения санитарно-гигиеническим нормам (2 часа)

Тема №29. Влияние звуков на здоровье человека. (2 часа)

Теория Метод словесно-образного эмоционально-волевого управления состоянием человека. Положительные словесные утверждения. Исцеляющие звуки. Музыкаоздоровление. (1 час)

Практика Сеанс воздействия музыки на человека. (1 час)

Тема № 30. Заключительные занятия (4 часа)

Теория (1 час): Обобщение пройденного материала.

Практика (3 часа): Электронная экологическая игра: «Мы – дети природы!» Публикации результатов исследований при формировании образовательной среды (почвенная лаборатория, музей ландшафтов, растений и почв).

2.4. Методические материалы

2.4.1. Методическое обеспечение программы

Программа построена на общедидактических и специфических принципах обучения школьников среднего и старшего звена:

- *принцип сознательности* – нацеливает на формирование у школьников глубокого понимания, устойчивого интереса, осмысленного отношения к познавательной деятельности;

- *принцип систематичности* последовательности проявляется в взаимосвязи знаний, умений, навыков. Система подготовительных и подводящих действий позволяет перейти к освоению нового и, опираясь на него, приступить к познанию последующего, более сложного материала;

- *принцип повторения знаний, умений, навыков*. В результате многократных повторений вырабатываются динамические стереотипы;

- *принцип постепенности*. Последовательное обучение важно для формирования экологически грамотной личности.

Для достижения поставленной цели в программе используются следующие **методы обучения:**

- словесные методы (беседа, объяснение, рассказ и обсуждение);
- практические (практические задания, работа с литературой, наблюдения и самонаблюдения, анализ, выполнение творческих работ);
- наглядные (плакаты, схемы, таблицы, образцы работ, технические средства).

А также формы познавательной деятельности:

- игра;
- викторина;
- конкурс;
- выставка;
- экскурсия.

2.4.2. Учебно-информационное обеспечение программы

1) Программа

2) Книги для обучающихся и педагога:

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие /под ред. С.В. Алексеева. - М.: АО МДС, 1996. - 192 с.
2. Афанасьева Т.В. и др. Почвы. М., Мысль, 1987.
- 3.Гладков Н.А., Рустамов А.К. Животные культурных ландшафтов. М., Мысль, 1975.
4. Горбунов А.В., Ляпунов С.М., Окина О.И. и др. Экологическая химия. Оценка поступления микроэлементов в организм человека с продуктами питания в центральных регионах России. 2006. Т. 15, вып.1. С. 47-59.
5. Доспехов Б.А., Гордиенко Г.Г. Методика опытной работы в школе. М., 1975.
- 6.Жизнь животных. М., Просвещение, 1968-1971, т. 1-6.
- 7.Иванов А.И. Каталог птиц. Л., Наука, 1976.
8. Колбовский Е.Ю. Изучаем малые реки. Экскурсии в природу. Ярославль. Академия развития. 2004.
9. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. М., Просвещение, 1991.
10. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора: Определитель. Пособие для учителей. М., Просвещение, 2002.

2.4.3. Материально-технические условия реализации программы

Ресурсы	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
Наглядные материалы	Изобразительные наглядные пособия – таблицы, схемы иллюстративный материал
Технические средства	Персональный компьютер. Мультимедийный проектор с экспозиционным экраном.

Раздел № 3. «Комплекс форм аттестации»

3.1. Формы аттестации

Формы подведения итогов реализации программы:

- Участие в конкурсах, акциях
- Защита проекта

3.2. Оценочные материалы

Модель мониторинга качества обучения по программе.

№	Вид мониторинга	Цель	Форма	Критерии оценки по уровням		
				Допустимый	Базовый	Инновационный
1	Стартовая диагностика	Выявить уровень информированности	Беседа, анкета	40-50 % верных	51-65% верных	66% и выше верных ответов

		и опыта деятельности по изучаемой теме		ответов	ответов	
2	<i>Текущий контроль</i>	Выявить затруднения при освоении теоретических и практических основ курса, оказать педагогическую поддержку	Выполнение практических работ	Выполняет при пошаговой инструкции учителя (взрослого)	Выполняет на уровне понимания	Выполняет на уровне творческого применения, оказывает поддержку товарищам
3	<i>Выходная диагностика</i>	Проанализировать динамику учебно-познавательного продвижения, уровень достижения индивидуальных целей	Акетирование	Выполняет при пошаговой инструкции учителя	Выполняет на уровне понимания	Выполняет на уровне творческого применения, оказывает поддержку товарищам
4	<i>Итоговый контроль</i>	Выявить уровень информированности	Тест	40-50% верных ответов	51-65% верных ответов	66% и выше верных ответов
5		Выявить уровень решения практических задач	Выполнение практических работ. Презентация своих достижений. Участие в мероприятиях	Выполнены не менее 5 практических работ		
				4 из 5 работ соответствуют допустимому уровню	4 из 5 работ соответствуют базовому уровню	4 из 5 работ соответствуют инновационному уровню

**Мониторинг результатов обучения детей по дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе
за _____ учебный год**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	% / кол- во чел.	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка детей: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно- тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- минимальный уровень (овладели менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний);		Собеседование, Соревнования, Тестирование, Анкетирование, Наблюдение, Итоговая работа
		- средний уровень (объем освоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$);		
		- максимальный уровень (дети освоили практически весь объем знаний, предусмотренных программой)		
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- минимальный уровень (избегают употреблять специальные термины);		Собеседование, Тестирование, Опрос, Анкетирование, наблюдение
		- средний уровень (сочетают специальную терминологию с бытовой);		
		- максимальный уровень (термины употребляют осознанно и в полном соответствии с их содержанием)		
2. Практическая подготовка детей: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	минимальный уровень (овладели менее чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных умений и навыков);		Наблюдения, Соревнования, Итоговые работы,
		- средний уровень (объем освоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$);		
		- максимальный уровень (дети овладели практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)		
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- минимальный уровень (испытывают серьезные затруднения при работе с оборудованием)		наблюдение

		- средний уровень (работает с помощью педагога)		
		- максимальный уровень (работают самостоятельно)		
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- начальный (элементарный, выполняют лишь простейшие практические задания)		Наблюдение, Итоговые работы
		- репродуктивный (выполняют задания на основе образца)		
		- творческий (выполняют практические задания с элементами творчества)		
3. Общеучебные умения и навыки ребенка: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	минимальный (испытывают серьезные затруднения, нуждаются в помощи и контроле педагога)		Наблюдение, Анкетирование,
		- средний (работают с литературой с помощью педагога и родителей)		
		- максимальный (работают самостоятельно)		
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		Наблюдение, Опрос,
		- средний		
		- максимальный		
3.1.3. Умение осуществлять учебно - исследовательскую работу (рефераты, самостоятельные учебные исследования, проекты и т.д.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		Наблюдение, Беседа, Инд. Работа,
		- средний		
		- максимальный		
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		Наблюдения, Опрос,
		- средний		
		- максимальный		
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		наблюдения
		- средний		
		- максимальный		
3.3. Учебно-организационные	Самостоятельно готовят и убирают	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		наблюдение

умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	рабочее место	-средний		
		-максимальный		
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- минимальный уровень (овладели менее чем $\frac{1}{2}$ объема навыков соблюдения ТБ);		наблюдение
		- средний уровень (объем освоенных навыков составляет более $\frac{1}{2}$);		
		- максимальный уровень (освоили практически весь объем навыков)		
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- удовлетворительно - хорошо - отлично		Наблюдение, Итоговые работы

**Мониторинг личностного развития детей в процессе освоения
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
за _____ учебный год**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	% / кол-во чел.	Методы диагностики
1. Организационно-волевые качества: 1.1. Терпение	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности	-терпения хватает меньше чем на $\frac{1}{2}$ занятия		Наблюдение
		- терпения хватает больше чем на $\frac{1}{2}$ занятия		
		- терпения хватает на все занятие		
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	- волевые усилия побуждаются извне		Наблюдение
		- иногда самими детьми		
		- всегда самими детьми		
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки	- находятся постоянно под воздействием контроля извне		Наблюдение
		- периодически контролируют себя сами		
		- постоянно контролируют себя сами		

2. Ориентационные качества: 2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- завышенная		Наблюдение, опрос
		- заниженная		
		- нормальная		
2.2. Интерес к занятиям в д/о	Осознанное участие детей в освоении образовательной программы	- интерес продиктован извне		Наблюдение
		- интерес периодически поддерживается самим		
		- интерес постоянно поддерживается самостоятельно		
3. Поведенческие качества: 3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- периодически провоцируют конфликты		Наблюдение
		- в конфликтах не участвуют, стараются их избежать		
		- пытаются самостоятельно уладить		
3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- избегают участия в общих делах		Наблюдение
		- участвуют при побуждении извне		
		- инициативны в общих делах		

3.3. Список литературы

- 1.Афанасьева Т.В. и др. Почвы. М., Мысль, 1987.
- 2.Гладков Н.А., Рустамов А.К. Животные культурных ландшафтов. М., Мысль, 1975.
- 3.Доспехов Б.А., Гордиенко Г.Г. Методика опытной работы в школе. М., 1975.
- 4.Жизнь животных. М., Просвещение, 1968-1971, т. 1-6.
- 5.Иванов А.И. Каталог птиц. Л., Наука, 1976.
6. Горбунов А.В., Ляпунов С.М., Окина О.И. и др. Экологическая химия. Оценка поступления микроэлементов в организм человека с продуктами питания в центральных регионах России. 2006. Т. 15, вып.1. С. 47-59.
7. Колбовский Е.Ю. Изучаем малые реки. Экскурсии в природу. Ярославль. Академия развития. 2004.
8. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. М., Просвещение, 1991.
9. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора: Определитель. Пособие для учителей. М., Просвещение, 2002.

Список литературы для детей и родителей:

- 1.Акимушкин И.И. Мир животных. М., Молодая гвардия, 1971-1975, кн. 1-5.
- 2.Александров Б.А. В стране зеленой. М., Просвещение, 1989.
- 3.Араджи Ц.И. Загадки пресной воды. М., Знание, 1973.
4. Балбышев И.Н. Родная природа. Л., Лениздат, 1975.
5. Водяницкий В.А. Записи натуралиста. М., Наука, 1986.
- 6.Дмитрчев Ю.П. Путешествие на всю жизнь. Рассказы о животных. М., Молодая гвардия, 1998.
- 7.Прокофьев О.Н. Удивительное рядом. М., Просвещение, 1996.
- 8.Запартович Б.Б., Криворученко Э.Н., Соловьева Л.И. С любовью к природе. М., Педагогика, 1976.
- 9.Хлатин С.А. Я иду по лесу. М., Лесная промышленность, 1989.

10.Энциклопедический словарь юного натуралиста. М., Педагогика, 1981.