

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
« Новосергиевская средняя общеобразовательная школа №2 »**

Принята на заседании педагогического совета от «31» августа 2021 г. протокол № 1	Утверждаю: Директор МОБУ «НСОШ № 2» _____ С.А.Садов
--	---

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности**

**«Экомир»**

**Возраст обучающихся: 11-14 лет**

**Срок реализации: 3 года**

**Автор-составитель: Никишова  
Татьяна Владимировна,  
учитель биологии и химии  
высшая квалификационная категория**

п. Новосергиевка, 2021 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»	3
1.1	Пояснительная записка	3
	Направленность программы	3
	Актуальность, педагогическая целесообразность	3
	Отличительные особенности	3
	Адресат программы	4
	Объем и срок освоения программы	4
	Формы обучения	4
	Особенности организации образовательного процесса	5
	Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	5
1.2	Цель и задачи программы	6
1.3	Содержание программы	7
	Учебный план 1-го года обучения	7
	Учебный план 2-го года обучения	7
	Учебный план 3-го года обучения	7
	Содержание учебного плана 1-го года обучения	8
	Содержание учебного плана 2-го года обучения	9
	Содержание учебного плана 3-го года обучения	10
1.4	Планируемые результаты	14
	Раздел №2 «Комплекс организационно- педагогический условий»	16
2.1	Календарный учебный график	16
2.2	Условия реализации программы	24
	Материально- техническое обеспечение	24
	Информационное обеспечение	24
	Кадровое обеспечение	25
2.3	Формы аттестации	26
	Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	26
	Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	26
2.4	Оценочные материалы	26
2.5	Методические материалы	26
	Особенности организации образовательного процесса	26
	Методы обучения	26
	Формы организации образовательного процесса	27
	Формы организации учебного занятия	27
	Дидактические материалы	27
2.6	Список литературы	28

## 1. Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

### 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

#### **Направленность дополнительной образовательной программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экомир» является программой экологической направленности.

Ориентирована на организацию деятельности обучающихся к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Программа предполагает изучение элементарных методических приемов познавательной, исследовательской и экскурсионной работы.

При освоении данной программы у учащихся формируется экологическая культура, развивается творческая и гражданская активность.

Программа реализуется в экологическом объединении «Экомир» на базе МОБУ «Новосергиевская СОШ№2». Программа составлена с 2021 года с учетом изменяющегося контингента учащихся, запроса родителей и нормативно-правовых документов. Разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам» № 196 от 09.11.2018г.;

#### **Актуальность, педагогическая целесообразность программы**

**Актуальность программы** обусловлена потребностями современного общества и образовательным заказом государства в области естественнонаучного образования. На первое место ставится формирование ключевой компетентности учащихся – их способности и готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач. Действуя в рамках дополнительного образования, программа призвана не только обобщить и дополнить знания учащихся, полученные в школе, но и предоставить им широкую возможность самореализации в различных учебных, ролевых, интеллектуальных играх, конкурсах исследовательских работ и проектной деятельности эколого-биологической направленности.

#### **Педагогическая целесообразность программы.**

Программа учитывает возрастные особенности детей, участвующих в ее реализации. Использование разнообразных видов деятельности при обучении позволяет развивать у учащихся познавательный интерес к исследовательской деятельности, повышать стимул к обучению. Все это способствует более интенсивному усвоению знаний, приобретению умений и совершенствованию навыков исследовательской и проектной деятельности.

#### **Отличительные особенности данной образовательной программы**

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники в области эколого – биологических наук. Снижение интереса к предмету и обилие информации не воспитывает у школьников потребности к расширению и углублению своих знаний. На занятиях курса учителю предоставляется возможность выбрать свою методику из множества инновационных, по новому взглянуть на собственный опыт, на возможность нести ученику информационную культуру действенных знаний. Задача учителя заключается не в передаче своему ученику определенного объема знаний. Задача состоит в том, чтобы научить его эти знания добывать самостоятельно. Обучение на курсе направлено на активную учебную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности

детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций. Основными формами занятий является исследовательские уроки, проблемно-лабораторные и практические занятия, рефераты, защита групповых проектов. Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях закладываются опыты, исследования, за ходом которых наблюдают ответственные и о результатах докладывают на занятии.

Основными формами образовательного процесса являются: групповые, индивидуально-групповые занятия, работа в микрогруппах. Уровень освоения – общекультурный, стартовый.

Виды занятий:

- - практические занятия,
- - выполнение самостоятельной работы,
- - беседы, экскурсии, тематические праздники, концерты, ярмарки, выставки,
- - индивидуальные ил групповые online-занятия,
- -образовательные online-платформы; цифровые образовательные ресурсы; видеоконференции (Skype, Zoom), социальные сети; мессенджеры; электронная почта;
- - комбинированное использование online и offline режимов;
- - видеолекция;
- - online-консультация и др.

Чтобы уменьшить утомляемость, через определённые промежутки работы нужно делать небольшие перерывы, передышки, проводя гимнастику для глаз и физминутки.

Данный учебный курс направлен на реализацию естественно-научного направления воспитательной программы школы. В основе программы – практическая направленность. Особенность организации занятий по программе «Экомир» предполагает в течение часа совмещение практических и теоретических заданий. Особенность программы является активное использование оборудования биологической лаборатории «Точки роста» и виртуальных лабораторных работ.

### **Адресат программы**

Программа ориентирована на воспитанников 11-14 лет (школьного возраста). В первый год обучаются дети 11-12 лет, второй – 12-13, третий 13-14.

Формы и методы организации деятельности учащихся ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Формирование групп происходит по желанию на свободной основе. Возрастные особенности учитываются в процессе обучения через индивидуальный подход к учащимся.

При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость.

### **Объем и срок освоения образовательной программы**

Содержание и материал программы дополнительного образования «Экомир», организованы по принципу дифференциации в соответствии со стартовым уровнем сложности, рассчитана на три года обучения, 102 учебных часа.

### **Формы обучения**

Смешанная форма обучения. При реализации программы частично применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

**Формы обучения:** групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Основными формами образовательного процесса являются: групповые, индивидуально-групповые занятия, работа в микрогруппах.

Обучение производится в биологической лаборатории центра «Точка роста» в соответствии с учебным планом МОБУ «Новосергиевская СОШ № 2». Формы проведения занятий: теоретические и практические занятия, лабораторные работы, экскурсии, викторины, дидактические игры, беседы, ролевые игры.

### **Режим, периодичность и продолжительность занятий.**

Очная и смешанная форма обучения. При реализации программы частично применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Групповая и индивидуальная работа, теория и практика, индивидуальные и коллективные итоговые творческие выставки.

Занятия учебных групп проводятся:

1-й год – 1 занятие в неделю по 1 часу;

2-й год – 1 занятие в неделю по 1 часу;

3-й год – 1 занятие в неделю по 1 часу.

Для проведения online-занятий:

30 минут – для учащихся среднего и старшего школьного возраста.

Во время online-занятия проводится динамическая пауза, гимнастика для глаз

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель:** создание условий для формирования знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

**Задачи:**

Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии и экологии;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;
- Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;
- Усиление контактов школьников с природой.

### 1.3. Содержание программы

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН первого года обучения.

Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1. Введение. Жизнь на Земле	1	0	1
2. Экология растений	8	8	16
3. Жизнь животных	10	3	13
4. Реки и озера	2	2	4
<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>34</b>

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН второй год обучения

Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1. Человек и животные	10	5	15
2. Экология человека	3	2	5
3. Сельскохозяйственный труд	7	7	14
<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>34</b>

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН третьего год обучения

Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1. Введение	1	1	2
2. Основы исследовательской деятельности	3	10	13
3. Антропогенное воздействие на биосферу	7	10	17
4. Подведение итогов	0	2	2
<b>Итого</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>34</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

### 1. «ВВЕДЕНИЕ». (1 час)

#### Тема 1. Введение. Жизнь на Земле (1 час)

Проведение инструктажей по технике безопасности при проведении наблюдений в природе, работе на участке. Беседа о целях занятий в новом учебном году. Работа со схемой «Возникновение жизни на Земле». Нахождение сходств и различий между растительным и животным миром разные эпохи развития Земли.

#### Раздел 2. Экология растений (16 часов)

#### Тема 3. Времена года на Земле (1 час)

Сравнение времен года в разных географических поясах Земли. Зависимость разных форм жизни от изменений температуры и осадков.

#### Тема 4. Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе (1 час)

Найти признаки ранней осени. Построить предположения о том, какими мы увидим небо, деревья и животных через 1-2 недели.

#### Тема 5. Изменения окружающей среды (1 час)

Смена естественных и регулярных изменений, их взаимосвязь (количество растительности – численность травоядных – численность хищников)

#### Тема 6. Практическое занятие «Осень на пришкольном участке» (1 час)

Виды сельскохозяйственного труда, выращиваемые культуры и их значение. Инструктаж по технике безопасности при работе с с/х инвентарем.

#### Тема 7. Условия жизни растений (1 час)

Дикорастущие и культурные растения. Экологические факторы, влияющие на растения: свет, температура, вода.

#### Тема 8. Значение света для процесса фотосинтеза. (1 час)

Понятие о процессе фотосинтеза и его значении в жизни растений. Космическая роль фотосинтеза.

#### Практикум

Условие образования хлорофилла

#### Тема 9. Практикум (1 час)

**Обнаружение и выделение хлорофилла.** Отработка практических навыков исследовательской работы.

#### Тема 10. Минеральное питание растений. (1 час)

Понятие об основных элементах минерального питания растений. Виды минеральных удобрений, их применение. Опасность избытка минеральных удобрений.

#### Тема 11. Что такое устьица. Органы газообмена и транспирации листа.

#### Практикум (1 час)

Определение состояния устьичных клеток.

**Темы 12-16. (5 часов)** Особенности растений разных природных зон, их видовой состав, многообразие. Растения – переселенцы и комнатные растения, условия их содержания. Природные зоны Земли. Особенности природной зоны, в которой мы живем.

#### Темы 17- 18. (2 часа) Экологический проект «Растения – наши друзья».

Подготовка материала для проекта, его оформление и защита.

#### Раздел 3. «ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХ» (13 часов)

Экологические особенности животных. Экологические группы по типу питания, видовое разнообразие и роль в природе. Типы взаимоотношений животных: конкуренция, мутуализм, паразитизм.

Обсуждение прочитанных книг о динозаврах, рассматривание рисунков.

Рассматривание и обсуждение внешнего вида и образа жизни различных видов динозавров, связанных с образом жизни и питания.

Знакомство с разделами Красной книги. Красная книга Оренбургской области. Знакомство с видами, представляющими опасность для человека, обитающими в нашей местности.

### **Практикум**

#### **Экологический проект «Почему нужно защищать природу? (1 час)**

Полезные взаимосвязи природы и человека. Что делать для сохранения вымирающих видов? Подбор и обрабатывание материала к теме проекта.

## **Раздел 4. «РЕКИ И ОЗЕРА» (4 часа)**

Пресная вода. Отличия экологии реки и озера. Жители рек - рыбы. Как работают жабры, другие способы получения кислорода (*личинки комаров - через трубочку, жук-карусельщик носит под крыльями воздушный пузырь*)

Обитатели пресных вод. Рыбы, амфибии. Сообщения детей о жителях пресных водоемов

Обитатели берегов рек и озер. Водоплавающие млекопитающие, их особенности и охрана.

### **Практикум**

Изучение видового состава пресноводного водоема.

#### **Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов» (1 час)**

Кислотные дожди, нитраты. Сброс отходов, плохая очистка сточных вод - причина загрязнения водоемов. Необходимость охраны вод.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

### **Раздел 1. «ЧЕЛОВЕК И ЖИВОТНЫЕ» (15 часов)**

Приручение животных - важный этап развития человечества

Жизнь в городах. Человек и животное. Особенности отношений человека и животных в условиях города. Виды домашних животных, особенности содержания и ухода за домашними животными. Понятие – паразиты. Питание за счёт других. Жизнь бактерий и вирусов. Полезные и вредные вирусы и бактерии. Иммунная система человека. Необходимость прививок. Животноводство как отрасль сельского хозяйства, его значение. Породы сельскохозяйственных животных.

#### **Практикум**

Ролевая игра «Это все кошки»

Конкурс загадок о животных. Игра «Узнай меня».

Разработка инструкции по уходу и содержанию домашних питомцев (кошки, собаки, хомячка, морской свинки, попугая, канарейки).

Проект «Ты в ответе за тех, кого приручил».

### **Раздел 2. «ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (5 часов)**

Приспособленность человека к жизни в разных климатических условиях. Жилище человека – его среда обитания, факторы жилых помещений. От чего зависит здоровье человека. Факторы риска. Правильное питание. Соблюдение санитарно-гигиенических норм. Как помочь самому себе.

#### **Практикум**

Санитарная проверка пищевых продуктов по упаковке и этикетке

### **Раздел 3. «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД» (14 часов)**

Представление о необходимости перекопки и рыхления почвы, о способах перекопки. Техника безопасности при использовании с/х инвентаря. Многообразие семян различных культур. Различие семян по внешнему виду. Правила хранения и посева семян.

Представления о сезонности труда людей. Виды и значение труда людей весной в поле.

Изучение площади питания семян культурных растений.

Составление плана – проекта клумбы (по цветовой гамме, по высоте, по времени и периоду цветения). Декоративные растения и цели их выращивания. Основные правила ухода за растениями. Причины угнетения роста растений. Вредители и способы борьбы с ними. Привлечение и охрана полезных видов животных.

#### **Практикум**

Практическая работа «Изучение механического состава почвы» (глинистые, песчаные, суглинистые).

Изготовление «посадочных лент» семян культурных растений.

Подготовка почвы на пришкольном участке

Составление проекта клумбы

Пикировка рассады

Высадка рассады на участке. Составление графика полива

Рыхление

Высадка культурных растений

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ТРЕТЬЕГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

### ***Введение. (2 часа)***

#### Теоретические знания:

Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

#### Практикумы.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Экскурсия. "Экологические объекты окружающей среды".

### ***Основы исследовательской деятельности (13 ч).***

#### Теоретические знания

Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.

Экскурсии: В окрестностях школы, на водоемы (река, родник)

#### Практикумы:

Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере

исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние окрестностей школы», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

#### Практические работы:

- Определение пылевого загрязнения территории и окрестностей школы;
- Определение шумового загрязнения территории и окрестностей школы;
- Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).

#### Темы работ:

##### Исследовательские:

- Оценка экологического состояния окрестностей школы.
- Оценка экологического состояния окрестностей школы по асимметрии листьев
- Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта

##### Реферативные:

- Экологический мониторинг. Методы исследования
- Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека

##### Творческие

- Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

### ***3. Антропогенное воздействие на биосферу (17 часов)***

#### Теоретические знания.

Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

#### Темы работ

##### Реферативные:

- Радиоактивное загрязнение. Что это такое?
- Мифы и реальность Чернобыля.
- Беда всегда рядом

### ***Антропогенное влияние на атмосферу (4 часа)***

#### Теоретические знания.

Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное,

региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

#### Практикум

Определение запыленности зимой; рассмотрение пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

#### Темы работ:

Исследовательские:

- Определение пылевого загрязнения территории и окрестностей школы зимой;

Реферативные:

- Влияние пыли на организм человека.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

#### *Антропогенное влияние на гидросферу (6 часов)*

#### Теоретические знания:

Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

#### Практикум.

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, pH.

#### Экскурсии.

К водоему. "Описание водоема".

#### Темы работ:

Исследовательские:

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Оценка экологического состояния родника.

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека.
- Вода живая и мертвая

Творческие

- Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

### ***Антропогенное влияние на литосферу (3 часа)***

#### Теоретические знания

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы. Деградация почв.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

#### Практикум

Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Исследование почвы в окрестностях школы.

#### Экскурсии.

"Выявление несанкционированных свалок в окрестностях школы".

#### Темы работ

##### Исследовательские

- Характеристика почвы пришкольной территории

##### Реферативные

- Состав почвы
- Почвы Новосергиевского района

##### Творческие

- Оформление фотовыставки «Боль природы»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки поделок из отходов продукции одноразового использования
- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора
- Уборка мусора на берегу водоема, в окрестностях школы.

### ***Биоиндикация (6 часов)***

#### Теоретические знания:

Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.

## Экскурсии

В Школьные сады, на водоем.

## Практикум

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города и леса, проведение конференции «Загрязнения микрорайона школы», оформление стенда «Город, в которой мы живем».

## Темы проектов:

### Исследовательские:

- Биоиндикация экологического состояния водоемов с помощью пресноводных моллюсков.
- Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния.
- Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев.
- Антропогенная нагрузка на экосистемы города.

### Творческие:

- Оформление стенда «Город, в котором мы живем».

### Реферативные:

- Биоиндикация. Методы исследования.

## *Заключительное занятие (2ч).*

### Практикум.

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год. Поход.

## **1.4. Планируемые результаты.**

При освоении программы «Экомир» отслеживаются три вида результатов: личностный, метапредметный и предметный, что позволяет определить динамическую картину творческого развития воспитанника.

### ***Личностные результаты:***

- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою малую Родину; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед малой Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование уважительного отношения к живой природе;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками

### ***Метапредметные:***

- достижение учащимися высокого уровня умений и навыков исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей учащихся в процессе создания и презентации работ;

- уметь планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

### **Предметные результаты:**

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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

В ценностно-ориентационной сфере:

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

В сфере трудовой деятельности:

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

В эстетической сфере:

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

**РАЗДЕЛ №2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»**

**2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК  
ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ.**

№	Дата проведения	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма аттестации/ контроля
<b>1. Введение (1 час)</b>							
1			беседа	1	Вводное занятие. Жизнь на Земле	Кабинет биологии	викторина
<b>2. Экология растений (16 часов)</b>							
2			Беседа Практические занятия	1	Времена года на Земле	Кабинет биологии	тестирование
3			Беседа Практические занятия	1	Наблюдения за сезонными изменениями неживой и живой природе	Кабинет биологии	тестирование
4			Беседа Практические занятия	1	Изменения окружающей среды	Кабинет биологии	практикум
5			Практические занятия	1	Практическое занятие «Осень на пришкольном участке»	Пришкольный участок	практикум
6			Беседа Практические занятия	1	Условия жизни растений	Кабинет биологии	практикум
7			Практические занятия	1	Значение света в жизни растений. Условие образования хлорофилла	Кабинет биологии	практикум
8			Практические занятия	1	Обнаружение и выделение хлорофилла	Кабинет биологии	практикум
9			Практические занятия	1	Минеральное питание растений. Знакомство с минеральными удобрениям	Кабинет биологии	беседа
10			Практические занятия	1	Что такое устьица? Определение состояния устьичных клеток.	Кабинет биологии	практикум
11			Беседа	1	Растения саванн и степей	Кабинет	практикум

						биологии	
12			Практические занятия	1	Растения пустынь и полупустынь	Кабинет биологии	практикум
13			Беседа Практические занятия	1	Растения тайги	Кабинет биологии	практикум
14			Беседа	1	Растения тропических лесов	Кабинет биологии	практикум
15			Беседа Практические занятия	1	Природные зоны	Кабинет биологии	экскурсия
16-17			Практические занятия	2	Экологический проект «Растения наши друзья»	Кабинет биологии	тестирование
<b>3. Жизнь животных (13 часов)</b>							
18			Беседа	1	Животные, какие они?	Кабинет биологии	практикум
19			Беседа	1	Динозавры – вымерший вид животных	Кабинет биологии	викторина
20-21			Беседа	2	Хищники.	Кабинет биологии	тестирование
22			Беседа	1	Травоядные.	Кабинет биологии	тестирование
23			Беседа	1	Падальщики.	Кабинет биологии	тестирование
24-25			Беседа	2	Взаимоотношения в животном мире.	Кабинет биологии	Беседа
26			Беседа	1	Просмотр видеофильма о жизни динозавров	Кабинет биологии	Беседа
27-28			Практические занятия	2	Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»	Кабинет биологии	Защита проекта
29			Беседа	1	Опасные животные нашей местности	Кабинет биологии	тестирование
30			Практические занятия	1	Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений	Кабинет биологии	Защита проекта

4. Реки и озера (4 часа)							
31			Беседа	1	Реки и озера	Кабинет биологии	тестирование
32			Практические занятия	1	Пресноводные животные и растения	Кабинет биологии	Защита проекта
33			Беседа	1	Жизнь у рек и озер	Кабинет биологии	викторина
34			Практические занятия	1	Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов»	Кабинет биологии	Защита проекта

### ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ.

№	Дата проведения	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма аттестации/контроля
1. Человек и животные (15 часов)							
1			беседа	1	Одомашнивание животных.	Кабинет биологии	тестирование
2			Беседа	1	Жизнь среди людей	Кабинет биологии	викторина
3			Беседа Практические занятия	1	Ролевая игра «Это все кошки»	Кабинет биологии	опрос
4			Беседа Практические занятия	1	Домашние животные	Кабинет биологии	проект
5			Беседа Практические занятия	1	Викторина «Собаки – наши друзья»	Кабинет биологии	проект
6			беседа	1	Уход за домашними животными	Кабинет биологии	реферат
7			Лекция	1	Работа над проектом «Ты в ответе за тех, приручил».	Кабинет биологии	тестирование
8			Лекция	1	Экзотические домашние животные.	Кабинет	Деловая игра

			Практические занятия			биологии	
9			Практические занятия	1	Люди и паразиты	Кабинет биологии	практикум
10			Лекция Практические занятия	1	Бактерии и вирусы. Борьба с болезнями.	Кабинет биологии	практикум
11			Беседа. Практические занятия	1	Вакцина. Прививка.	Кабинет биологии	практикум
12			Беседа Практические занятия	1	Значение животных в жизни человека	Кабинет биологии	практикум
13			Беседа Практические занятия	1	Животноводство.	Кабинет биологии	практикум
14-15			Беседа Практические занятия	2	Породы животных.	Кабинет биологии	Круглый стол
<b>2. Экология человека (5 часов)</b>							
16			Беседа	1	Жилище человека – его среда обитания	Кабинет биологии	тестирование
17			Беседа	1	Факторы, влияющие на здоровье человека	Кабинет биологии	викторина
18			Беседа	1	Гигиена человека	Кабинет биологии	тестирование
19			Практические занятия	1	Санитарная проверка пищевых продуктов по упаковке и этикетке	Кабинет биологии	практикум
20			Практические занятия	1	Техника и методика самомассажа	Кабинет биологии	практикум
<b>3. Сельскохозяйственный труд (14 часов)</b>							
21			Беседа	1	Почва	Кабинет биологии	
22			Беседа	1	Семена овощных и декоративных	Кабинет	Беседа

					культур	биологии	
23			Беседа	1	Уборочная страда.	Кабинет биологии	
24			Практические занятия	1	Изготовление «Посадочных лент» семян культурных растений.	Кабинет биологии	практикум
25			Практические занятия	1	Подготовка почвы на пришкольном участке.	Кабинет биологии	практикум
26			Практические занятия	1	Составление проекта клумбы.	Кабинет биологии	практикум
27			Практические занятия	1	Выбор растений для клумбы.	Кабинет биологии	практикум
28			Беседа	1	Пикировка.	Кабинет биологии	викторина
29			Практические занятия	1	Высадка рассады на участке. Составление графика полива.	Кабинет биологии	практикум
30			Беседа	1	Декоративные растения.	Кабинет биологии	викторина
31			Практические занятия	1	Рыхление.	Кабинет биологии	практикум
32			Практические занятия	1	Высадка культурных растений.	Кабинет биологии	практикум
33			Беседа	1	Вредители сельскохозяйственных культур. Биологические методы борьбы с вредителями.	Кабинет биологии	викторина
34			Беседа	1	Насекомые опылители, помощники огороде.	Кабинет биологии	тестирование

### ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ. Экомир

№	Дата проведения	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма аттестации/контроля
<b>1. Введение (2 часа)</b>							
1	04.09	15.30-16.10	Лекция.	1	Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга.	Кабинет биологии	Практикум
2	11.09	15.30-16.10	Практические занятия	1	Экскурсия «Экологические объекты окружающей среды».	Кабинет биологии	Практикум
<b>2. Основы исследовательской деятельности (13 часов)</b>							
3	18.09	15.30-16.10	Беседа. Практические занятия	1	Методика исследовательской деятельности структура работы, выбор темы	Кабинет биологии	Практикум
4	25.09	15.30-16.10	Беседа. Практические занятия	1	Постановка проблемы, формулирование и задач. Методики исследования	Кабинет биологии	Практикум
5	02.10	15.30-16.10	Беседа. Практические занятия	1	Экскурсия в окрестности школы, сбор проб	Кабинет биологии	Практикум
6	09.10	15.30-16.10	Беседа	1	Проведение опросов, исследований.	Кабинет биологии	Практикум
7	16.10	15.30-16.10	Лекция. Практические занятия	1	Обработка и анализ полученных результатов	Кабинет биологии	Практикум
8	23.10	15.30-16.10	Лекция. Практические занятия	1	Правила работы с литературой по теме. Работа с информационными источниками по теме своей работы	Кабинет биологии	Практикум
9	11.11	15.30-16.10	Практические занятия	1	Выводы по своей работе, рекомендации, оформление списка литературы	Кабинет биологии	Практикум
10	13.11	15.30-16.10	Практические занятия	1	Оформление материалов по своей работе выбор формы презентации	Кабинет биологии	Практикум
11	20.11	15.30-16.10	Практические занятия	1	Оформление работы	Кабинет биологии	Практикум

12	27.11	15.30-16.10	Практические занятия	1	Подготовка доклада для конференции	Кабинет биологии	Экскурсии
13	04.12	15.30-16.10	Лекция	1	Конференция «Экологическое состояние окрестностей школы». Презентация творческих и исследовательских работ.	Кабинет биологии	Опрос
14	11.12	15.30-16.10	Лекция	1	Оформление выставки по результатам конференции	Кабинет биологии	Викторина
15	18.12	15.30-16.10	Практические занятия	1	Круглый стол «Подведение итогов работы над темой».	Кабинет биологии	Практикум
<b>3. Антропогенное воздействие на биосферу (17 часов)</b>							
16	25.12	15.30-16.10	Лекция	1	Влияния на биосферу, виды влияний, их последствия.	Кабинет биологии	Практикум
17	15.01	15.30-16.10	Лекция	1	Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы	Кабинет биологии	Практикум
18	22.01	15.30-16.10	Лекция	1	Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Рассмотрение пыли под микроскопом	Кабинет биологии	Защита проекта
19	29.01	15.30-16.10	Лекция	1	Роль зеленых насаждений в защите от пыли.	Кабинет биологии	
20	05.02	15.30-16.10	Лекция	1	Основные источники химического загрязнения воды	Кабинет биологии	
21	12.02	15.30-16.10	Практические занятия	1	Методы отбора проб воды. Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы	Кабинет биологии	Практикум
22	19.02	15.30-16.10	Практические занятия	1	Проведение исследовательских работ, сбор проб, химический анализ воды	Кабинет биологии	Практикум
23	26.02	15.30-16.10	Практические занятия	1	Оформление результатов исследовательской работы	Кабинет биологии	Практикум
24	04.03	15.30-16.10	Практические занятия	1	Оформление стенда «Вода – это жизнь»	Кабинет биологии	Практикум
25	11.03	15.30-16.10	Лекция	1	Загрязнители почв Экологические последствия загрязнения литосферы.	Кабинет биологии	
26	18.03	15.30-16.10	Практические занятия	1	Экскурсия «Свалки города», "Выявление несанкционированных свалок в окрестности школы".	Кабинет биологии	Практикум
27	08.04	15.30-16.10	Практические занятия	1	Оформление фотовыставки «Свалки – боль города», выставки поделок	Кабинет биологии	Практикум

					«Вторая жизнь вещей»		
28	15.04	15.30-16.10	Практические занятия	1	Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния.	Кабинет биологии	Практикум
29	22.04	15.30-16.10	Лекция	1	Что такое биоиндикация	Кабинет биологии	
30	27.04	15.30-16.10	Практические занятия	1	Биоиндикация на примере лишайника.	Кабинет биологии	Практикум
31	04.05	15.30-16.10	Практические занятия	1	Биоиндикация на примере сосны, липы, ряски, моллюсков и др.	Кабинет биологии	Практикум
32	06.05	15.30-16.10	Практические занятия	1	Оформление работ по биоиндикации	Кабинет биологии	Практикум
<b>4. Подведение итогов (2 часа)</b>							
33	13.05	15.30-16.10	Практические занятия	1	Подготовка к конференции исследовательских работ кружковцев.	Кабинет биологии	Практикум
34	20.05	15.30-16.10	Практические занятия	1	Проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год	Кабинет биологии	Практикум

## 2.2. Условия реализации программы.

Программа может быть успешно реализована при взаимодействии следующих ее составляющих:

### Материально-техническое обеспечение

Для реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютера с выходом в Интернет, соответствующего программного обеспечения.

Для реализации программы необходимо иметь определенную материально-техническую базу. Это, прежде всего, помещение-музей, отвечающее требованиям СанПиНа, СЭС и пожарной инспекции.

**Помещение** обеспечивает не только хранение и демонстрацию материалов, но имеет возможность проводить экскурсии, выставки, встречи, интегративные мероприятия с использованием презентаций.

**Материально-техническая база:** оборудование «Точки роста», столы, стулья, шкафы.

**Технические средства обучения:** ноутбук, мультимедийный проектор, фотоаппарат.

**Оформление кабинета должно нести обучающую, развивающую, воспитательную, информационную нагрузку.**

### ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

#### Документы Федерального уровня:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 03.02.2014 г. № 11-ФЗ)

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы (утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 295)

Приказом Минобрнауки России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"»

Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р)

Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 28.05.2015 г. № 996-р)

Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26 августа 2010 г. № 761н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «квалификационные характеристики должностей работников образования» (в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.05.2011 № 448н)

Профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 г. № 613 н)

#### Документы регионального уровня:

Закона Оренбургской области «Об образовании в Оренбургской области» от 6 сентября 2013 г. № 1698/506-V-ОЗ (с изменениями на 29/10/2015)

Государственная программа «Развитие системы образования Оренбургской области» на 2014-2020 годы (утв. постановлением Правительства Оренбургской области от 28 июня 2013 г. № 553-пп)

**Нормативная основа организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в дополнительном образовании**

1. Статья 16. «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность,

электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

3. Приказ Минпросвещения России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 09.11.2018 г. № 196)

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 17 марта 2020 г. № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»

6. Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

7. Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»

8. Министерство просвещения РФ, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт возрастной физиологии Российской академии образования» (ФГБНУ «ИВФ РАО»). Методические рекомендации по рациональной организации занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

#### **Локальные документы**

Устав МОБУ «НСОШ №2»;

#### **Электронные ресурсы:**

- Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
- Образовательный портал Инфоурок <https://infourok.ru/tema-opita-sozdanie-usloviy-dlya-razvitiya-tvorcheskoy-aktivnosti-vospitannikov-cherez-zanyatiya-dekorativnoprakladnim-tvorchest-1516809.html>
- Сайт "Фестиваль педагогических идей. Открытый урок" <http://festival.1september.ru/>
- Мультиурок – проект для учителей <https://multiurok.ru/all-files/iskusstvo/3/>
- Учительский портал «Учителя.ком» <https://uchitelya.com/>, <https://uchitelya.com/tehnologiya/10652-konspekt-zanyatiya-po-lepke-skazochnaya-gzhel.html>
- Центр поддержки и научно-методического сопровождения деятельности классного руководителя ООДТДиМ им. В.П. Поляничко [http://orenklass.narod.ru/family/program\\_vospitaniya.html](http://orenklass.narod.ru/family/program_vospitaniya.html)

#### **КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Педагог, реализующий данную программу, Никишова Татьяна Владимировна, образование – высшее педагогическое, высшая категория, стаж работы – 26 лет, обладает следующими личностными и профессиональными качествами: умеет адаптировать педагогические технологии для вариативных условий реализации образовательного процесса на своих занятиях. Педагог успешно использует современные информационные технологии.

## 2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**

- защита проектов (индивидуальных и групповых),
- презентация творческих работ,
- практикумы,
- написание исследовательских работ.

## 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе работы с детьми по освоению программы «Экомир», очень важно получить правильное представление о способностях каждого воспитанника, об уровне их развития на каждом этапе обучения. От умения сделать это правильно, вовремя и методически верно зависит и общая направленность занятий и индивидуальная работа с ребенком, и коррекционная работа над программой.

При реализации программы используется несколько видов контроля:

входной – собеседование, анкетирование;

текущий – проходит после изучения каждого раздела программы (устное обсуждение). Помогает педагогу проверить усвоение данного материала и выявить обучающихся, которым нужна помощь педагога.

итоговый – в конце учебного года определение индивидуального уровня обучающегося.

## 2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Особенности организации образовательного процесса**

Обучение в объединении «Экомир» строится на сочетании лекций и практических занятий. Лекционные занятия предназначены для теоретического осмысления и обобщения сложных разделов дисциплины, которые освещаются, в основном, на проблемном уровне. Практические занятия проводятся в виде лабораторных работ.

Учебный процесс в рамках одного занятия может быть организован со всей группой вместе, по подгруппам, и индивидуально, в зависимости от поставленных педагогом задач.

Индивидуальные занятия предполагают работу ребенка по индивидуальному заданию и личный устный или письменный отчет в форме доклада, исследовательской работы, защиты проекта.

Подгруппа учащихся может выполнять задания, поставленное перед ними педагогом или выбранное ими самостоятельно. Совместная работа в группе развивает общекультурные умения ученика: умение вступать в творческое сотрудничество со сверстниками и взрослыми; усиливает возможности социальной адаптации, т.е. освоить нормы и правила поведения в коллективе; развивает коммуникативные способности учащихся.

Одной из форм работы, используемой в объединении, является проектная работа – целенаправленная, в целом самостоятельная деятельность учащихся, осуществляемая под гибким руководством учителя, направленная на решение исследовательской или социально значимой прагматической проблемы и на получение конкретного результата.

### **Методы обучения**

Методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности.

Метод обучения представляет собой способ организации совместной деятельности педагога и учащихся, направленной на решение образовательных задач.

При организации занятий используются следующие методы обучения:

- наблюдения, записи и фотографирование во время экскурсий;
- беседы, обсуждения;

- метод коллекционирования;
- сбор материала для кабинета.

### **Формы организации образовательного процесса**

Основной формой организации работы является *занятие*, содержание которого не ограничивается только информацией, имеющейся у педагога и обучающихся. Оно включает в себя опыт эмоциональных переживаний, опыт отношений (к людям, ценностям), опыт взаимодействия и общения всех участников деятельности.

В содержание учебно-воспитательного процесса обязательно должны быть включены *экскурсии*, которые дают возможность познакомиться с биологическим разнообразием.

### **Формы организации учебного занятия**

1. По направленности обучения: теоретические и практические;

2. По месту проведения: аудиторные и внеаудиторные;

3. По организации учащихся:

– индивидуальная (учащемуся дается самостоятельное задание с учётом его возможностей);

– групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);

– коллективная (выполнение работы для подготовки к экскурсиям и др. мероприятиям);

Занятия проводятся как с полным составом группы в инвариантной части, так и с микрогруппами в вариативной части, где уделяется особое внимание индивидуальным особенностям учащихся (одаренным детям и детям с отсталым развитием).

Формы организации образовательного процесса

практико-ориентированные учебные занятия;

экскурсии;

тематические праздники, конкурсы;

индивидуальные или групповые online-занятия,

образовательные online-платформы; цифровые образовательные ресурсы; видеоконференции (Skype, Zoom), социальные сети; мессенджеры; электронная почта;

комбинированное использование online и offline режимов;

видеолекция;

online-консультация и др.

### **Дидактические материалы**

- методическая литература;

- методические разработки, методические указания и рекомендации к практическим занятиям;

- зрительный ряд: видеопросмотры, фотоальбомы, журналы, буклеты, альбомы;

- аудио ряд: подбор мелодий, соответствующих темам занятий.

**Оформление кабинета должно нести обучающую, развивающую, воспитательную, информационную нагрузку.**

- **Методическое оснащение:** методические плакаты (большая часть которых создается силами воспитанников совместно с педагогом); стенды с образцами материалов, инструментов; стенд по технике безопасности при работе с ножницами и электронагревательными приборами; справочно-информационная и искусствоведческая литература, комплекты журналов, картотека с эскизами-образцами для первых учебных работ и с вариантами эскизов по каждому из заданий; фонд кинофильмов, диапозитивов, диафильмов, слайдов.

- Для самостоятельной работы программа рекомендуется систематизация дидактического материала по всем основным темам. Материал должен иметь доступную форму восприятия.

Использование средств наглядности вызывает более активное восприятие обучающимися изучаемого материала, улучшает качество знаний, повышает эффективность процесса духовно-нравственного и эстетического воспитания.

Виды дидактического материала:

- 1.Общеподготовительные** (направлены на общий настрой исполнения поставленных задач);
- 2.Специальные подготовительные** (направлены на подготовку к целям и задачам модуля, как педагога, так и обучающегося) сбор литературного, наглядного, видео, аудио, музыкального материала
- 3. Специальные** (направлены на закрепление и совершенствование целостного действия проведения занятия и анализа результатов при завершении).

## 2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991.– 336 с.:ил.
- Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск :Букмастер: Кузьма, 2015.– 9-еизд.– 416 с.
2. Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие по факультативному курсу для VI класса. М.: Просвещение, 1985.–175 с.
3. Корчагина В.А., Ботаника, учебник для 5-6 классов средней школы, Москва, «Просвещение», 1985.
4. Петров В. В. Из жизни зеленого мира: Пособие для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1982.– 127 с.,ил.
5. Растения: коварные друзья/ Под общ. ред. Ежова В.Н.
6. Цимбал В. А. Растения. Параллельный мир. – Фрязино: «Век 2», 2009. – 144с.

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991.– 336 с.:ил.
2. Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск :Букмастер: Кузьма, 2015.– 9-еизд.– 416 с.
3. Биология. Учебно-практический справочник / Р. В. Шаламов, Подгорный, Ю.В.Дмитриев, О.В.Таглина.– Х.: Веста, 2011.– 384 с.
4. Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А. Л. Буданцев, Е. Е.Лесиовская.– СПб.:Издательство СПХФА, 2001.–663 с.
5. Занина, М. А. Физиология растений: учебно-метод. пособие для студентов заочного отделения факультета экологии и биологии / М. А. Занина. –Балашов: Изд-во «Николаев», 2005.–64 с.