



Администрация Московского района города Нижнего Новгорода  
управление образования  
**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**  
**«Центр детского творчества Московского района»**  
**(МБУ ДО «ЦДТ Московского района»)**  
Коминтерна ул., д. 20 А, г. Нижний Новгород, 603014  
Тел./ факс (8312) 2 24-27-35, 2 24-02-47 DDT20A@mail.ru

Принята на методическом совете  
протокол № 1  
от «3» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
  
М.В. Помелова,  
директор МБУ ДО  
«ЦДТ Московского района»  
«3» сентября 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«ЭКОСИСТЕМЫ ПЛАНЕТЫ»**

экологической направленности

Возраст обучающихся: от 16 до 18 лет  
Срок реализации программы – 2 года

Составитель:  
Невидомова Елена Викторовна,  
педагог дополнительного образования

г.Нижний Новгород,  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>4</b>
<b>3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2021-2022 учебный год.....</b>	<b>5</b>
<b>4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....</b>	<b>7</b>
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА.....</b>	<b>9</b>
<b>6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА .....</b>	<b>11</b>
6.1. учебно-тематический план	
6.2. формы текущего контроля и аттестации	
6.3. планируемые результаты, способы фиксации и демонстрации результатов освоения программы учащимися.	
6.4. условия реализации программы	
<b>7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....</b>	<b>18</b>
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....</b>	<b>20</b>
<b>9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>21</b>

### ПРИЛОЖЕНИЕ:

#### **1. ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ НА 2021-2022 учебный год**

- 1.1. Календарный план учебных занятий по программе, включая контроль и аттестацию
- 1.2. План воспитательных мероприятий по программе, не предусмотренных расписанием, включая каникулярный период

## 1.АННОТАЦИЯ

<b>Название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экосистемы планеты»
<b>Название объединения</b>	Творческое объединение «Юный эколог»
<b>Направленность</b>	Естественнонаучная
<b>Специализация программы</b>	Теоретическая и практическая подготовка в естественнонаучном направлении
<b>Основания для разработки программы</b>	Желание школьников среднего и старшего звена получить опыт естественнонаучной деятельности; необходимость приобретения школьниками среднего и старшего звена опыта в экологически значимой деятельности в специально организованных условиях образовательного пространства.
<b>Образовательная организация, адрес</b>	МБУ ДО «ЦДТ Московского района», г.Н.Новгород, ул. Коминтерна, д.20 А, 224-04-56; ddt20a@mail.ru
<b>Место реализации</b>	РСП «ДПК «Салют», ул. Люкина, каб.2
<b>Составитель программы</b>	Невидомова Елена Викторовна педагог дополнительного образования
<b>Руководитель программы</b>	Дайан Надежда Александровна, РСП «ДПК «Салют», МБУ ДО «ЦДТ Московского района»
<b>Цель программы</b>	Развитие экологической грамотности, формирование экологической культуры, бережного и рачительного отношения к природным богатствам Родины.
<b>Условия достижения цели и задач</b>	Создание условий для реализации приобретаемых знаний, умений и навыков в коллективных экологических делах, экологических проектах, программах; создание ситуации успешности в процессе усвоения программного материала
<b>Официальный язык</b>	Русский
<b>Формы обучения</b>	Очная:
<b>Виды деятельности по программе</b>	Теоретические и практические занятия, экологическая научно-исследовательская деятельность, участие в экологических конкурсах, акциях.
<b>Модель программы, сроки реализации</b>	1 год – углублённый уровень. мелко-групповые и индивидуальные занятия
<b>Контроль (формы, периодичность)</b>	Входной контроль: 1 четверть (тестирование) Текущий контроль: 3 четверть (тестирование) Итоговый контроль: 4 четверть (тестирование)
<b>Аттестация (формы, периодичность)</b>	<b>Промежуточная аттестация:</b> <b>1 год</b> - по итогам 1,2 полугодия, (открытое занятие) <b>Аттестация по итогам освоения программы:</b> по окончании 1 года обучения по программе.
<b>Условия участия в программе</b>	Добровольность, по заявлению детей, с согласия родителей

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа имеет экологическую направленность, она актуально в плане формирования экологической грамотности у учащихся. Уровень программы углублённый. Отличительные особенности заключаются в формировании исследовательской деятельности у учащихся. Педагогическая целесообразность заключается в интеграции основного и дополнительного образования. Целевые установки соответствуют требованиям дополнительного образования. Этап реализации программы 2021-2022 учебный год. Возраст обучающихся: от 16 до 18 лет.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая. Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный. А также репродуктивный, частично-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный, проектный. Освоения содержания программы соответствует ознакомительному, базовому и углублённому уровню обучения.

Ожидаемые результаты заключаются в формировании экологической грамотности, формирование знаний, умений и навыков у школьников в области экологического образования как устойчивого творческого формирования личности учащихся. Форма оценки и фиксации результативности проводится на основе рейтинга.

**Цель программы** — формирование знаний, умений и навыков у школьников в области экологического образования и экологической культуры как устойчивого творческого формирования личности учащихся.

### **Задачи:**

1. Формирование творческой самостоятельности учащихся в организации исследовательской деятельности в области экологии в системе дополнительного экологического образования;
2. Осознание растущей значимости экологического образования для обеспечения устойчивого социально-природного развития;
3. Изучение современных теоретико-методологических подходов и нормативных требований в экологических исследованиях

Срок освоения программы – 2 года.

Общее количество учебных часов в 2021-2022 учебном году вместе с индивидуальным маршрутом 360 часов.

Общие формы обучения коллективная, групповая, индивидуальная. Промежуточная аттестация в форме творческой работы, проекты, выставки. Форма аттестации «зачёт», в рамках которого определяется уровень освоения программы.

В результате обучения учащиеся должны:

### **знать:**

- основные направления общей экологии;
- особенности современного состояния природы в условиях обострения экологических взаимоотношений

### **уметь:**

- диагностировать экологическое состояние природы, пользоваться определителями для определения видов современной флоры и фауны Нижегородской области;
- осуществлять выбор экологических технологий в процессе диагностики природы

### **владеть навыками:**

- экологической грамотности, гражданской ответственности за сохранение природы;
- применения экологической компетентности и экологической культуры;
- навыками исследовательской работы и научного творчества.

Программа включает продвинутой, или углублённый уровень, а также индивидуальное обучение.

### 3. Календарный учебный график на 2021-2022 учебный год

#### 3.1. Продолжительность 2021-2022 учебного года

Продолжительность учебного года: 52 недели, включая:

36 недель (с 01.09.2021г. по 31.05.2022г.) согласно календарному плану учебных занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе;

16 недель -с 01.06.2021г. по 31.08.2022г., согласно плану воспитательных мероприятий по реализации программы, не предусмотренных расписанием, включая каникулярные периоды (за исключением периода государственного отпуска педагога)

#### 3.2. Сроки проведения каникул:

осенние с 01.11.2021 по 08.11.2021 - 8 дней

зимние с 27.12.2021 по 09.01.2022 – 14 дней

весенние с 21.03.2022 по 28.03.2022 – 8 дней

летние каникулы с 01.06.2021 по 31.09.2022-91 дня

#### 3.3. Организационный период комплектования

с 01.09. по 15.09.2021 г. для групп 1 года обучения и групп второго и последующих годов при наличии вакансий

#### 3.4. Режим обучения учащихся в соответствии с комплектованием

группа	количество учебных часов в неделю	количество учебных недель	количество учебных часов в год, включая контроль и аттестацию	продолжительность занятий	даты аттестации 1 полугодие	даты аттестации 2 полугодие
1.1	4	36	144	2ч*2раза/4		
2.1	4	36	144	2ч*2раза/4		
Инд. маршрут	2	36	72	1ч*2раза/2		
<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>360</b>			

#### 3.5. Выходные дни в связи с общегосударственными праздниками (нерабочими праздничными днями в Российской Федерации) являются:

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;

1 мая – Праздник Весны и Труда;

9 мая – День Победы;

12 июня – День России;

4 ноября – День народного единства.

### **3.6. Корректировка календарного графика**

Корректировка календарного учебного графика производится в календарном плане для каждой группы.

Основаниями для корректировки являются:

- учет праздничных дней
- больничный лист/учебный или административный отпуск педагога
- перенос учебных периодов, сроков аттестации в связи с возникающими образовательными ситуациями
- приказ по учреждению об изменении в календарном графике

#### 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

N	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Контроль./ аттестация
<b>1 год гр. 1.1.</b>					
1	Раздел 1 Экологические факторы ,основы биогеоценологии	30	10	10	10
2	Раздел 2.Конфликт человека с природой на планете	30	10	10	10
3	Раздел 3. Экология и биоразнообразии организмов планеты	30	10	10	10
4	Раздел4.Экология ценопопуляций	30	10	10	10
5	Раздел 5. Круговорот веществ в природе	30	10	10	10
6	Раздел 6. Основы фитоценологии.	30	10	10	10
	Всего за год	180	60	60	60
<b>2 год гр. 2.1.</b>					
7	Раздел 7. Экология покрытосеменных и голосеменных растений Земли	50	25	15	10
8	Раздел 8. Экология споровых растений Земли	50	25	15	10
9	Раздел 9. Экология цианобактерий	50	25	15	10
10	Раздел 10. Природные территории, требующие особой охраны .	15	5	5	5
11	Раздел 11. Экосистемы планеты	15	5	5	5
	Всего за год	180	85	55	40

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ**

### **Формы контроля:**

Устный опрос (фронтальный и индивидуальный)

Выставление оценки, суммирующие работу обучающихся на контрольно-зачетном занятии по отдельным контрольным заданиям (активность при изучении нового, качественного усвоение пройденного). Особой формой проверки знаний, умений, навыков является форма самостоятельного мышления **Форма аттестации** – контрольно-зачетное занятие, открытые занятия, куда приглашаются родители детей и педагоги ЦДТ и школы. Периодичность – 4 раза в год (по четвертям).

Система оценивания: На углублённом уровне (1й год обучения) - зачетная система (открытые занятия).

**Формы и методы оценки результатов I-го года обучения.** Устный опрос по всем разделам программы. Контрольный срез на знание экологических терминов. Практический тест на знание флоры и фауны. Промежуточная аттестация. Полевая практика, участие в конкурсах и викторинах.



## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### **Раздел 1. Экологические факторы планеты, основы биогеоценологии**

Преобразования пространства земли. Конфликт взаимоотношений организмов и их популяций с окружающей средой; человека с природой. Научная основа решения экологических проблем. Исследование действия среды на строение, жизнедеятельность и поведение организмов.

### **Раздел 2. Конфликт человека с природой на планете**

Экология как наука. Экологические факторы планеты. Биотические факторы планеты. Абиотические факторы планеты. Влияние биотических факторов на окружающую среду. Антропогенные факторы. Экология фитоценозов. Микробоценоз. Зооценоз. Биоценоз. Биогеоценоз. Абиотические факторы. Влияние абиотических факторов на окружающую среду. Температурный фактор планеты. Фактор атмосферного давления. Фактор увлажнения.

### **Раздел 3. Экология и биоразнообразие организмов планеты**

Экология цианобактерий планеты. Экология низших и высших растений планеты. Экология беспозвоночных и позвоночных животных планеты

### **Раздел 4. Экология ценопопуляций**

Понятие ценопопуляций. Определение проростков, ювенильных, Виргинильных, генеративных, субсенильных и сенильных особей, их экология

### **Раздел 4. Круговорот веществ в природе**

Круговорот углерода, азота, фосфора. серы Увлажнение и богатство почв.

**Раздел 5. Основы фитоценологии.** Понятие о растительном покрове, о зональных и интразональных типах растительности. Растительность степной зоны РФ. Растительность пустынь. Растительность лугов. Понятие о луге. Луга пойменные и материковые. Основные черты строения и формирования поймы. Экологические условия в разных частях поймы. Понятие о болоте. Верховые и низинные болота. Различия их экологических условий. Состав растительности низинного болота, основные жизненные формы. Верховое болото как растительное сообщество. Ярусное расчленение и взаимоотношения ярусов. Процесс торфонакопления. Основные пути возникновения и развития болот. Значение болот для поддержания гидрологического режима рек. Предупреждение заболачивания лесов, лугов, лесосек. Осушение болот. Их использование и охрана. Значение торфа в народном хозяйстве. Растительность водоемов и прибрежий. Распределение растительных сообществ по берегам проточных и непроточных водоемов, его экологическая обусловленность. Причины и закономерности зарастания водоемов. Роль изменения экологических условий и межвидовых отношений в зарастании водоемов. Альгофлора водоемов. Различные группы водорослей.

### **Раздел 6. Экология покрытосеменных растений Земли**

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, полукустарники, полукустарнички. Травы. Влияние экологических факторов на покровную ткань растений, на размещение корневой системы. На морфологию листьев. Стеблей, на видоизменения побегов. Географическое распространение. Гипотезы происхождения цветка. Предполагаемые предки цветковых растений. Принцип классификации покрытосеменных. Класс Магнолиоиды, или двудольные. Общая характеристика. Значение в растительном покрове и деятельности человека. Подклассы Магнолииды, Ранункулиды, Гаммелииды, Кариофиллиды, Дилленииды, Розиды, Астериды, или Сложноцветные. Характеристика подклассов и основных порядков и семейств. Класс Лилиоиды, или Однодольные. Особенности строения вегетативных и репродуктивных органов. Подкласс Аλισматида, Лилииды, Арециды. Характеристика подклассов и основных порядков и семейств. Понятие фитоценоза. Состав и структура фитоценозов. Ценопопуляции. Влияние растительности на среду. Динамика фитоценозов: циклическая изменчивость. Сукцессии. Классификация и ординация растительности. Основные фитоценозы Нижегородской области. Анализ фитоценозов Нижегородской области.

### **Раздел 7. Экология голосеменных растений**

Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Распространение. Особенности морфологического строения спорофита. Экология. Жизненные формы. Происхождение голосеменных. Строение стробиллов. Классы Семенные папоротники, Саговниковые, Беннеттитовые, Гнетовые, Гинкговые, Хвойные. Общая характеристика побегов. Строение и разнообразие листьев. Роль в растительном покрове. Хозяйственное значение голосеменных растений.

### **Раздел 8. Экология споровых растений**

Отделы высших споровых растений, их эволюционные взаимоотношения. Предпобеговые и побеговые высшие растения, споровые и семенные, архегониальные и цветковые. Особенности высших растений, их сходство и отличие от низших. Значение высших растений в биосфере.

Отдел Моховидные. Общая характеристика. Географическое распространение и экология. Циклы воспроизведения. Деление отдела на классы.

Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Географическое распространение и экология. Циклы воспроизведения. Деление отдела на классы.

Отдел Хвощевидные. Общая характеристика. Географическое распространение и экология. Циклы воспроизведения. Деление отдела на классы.

Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика. Географическое распространение и экология. Деление отдела на классы. Равно-иразноспоровость. Происхождение листьев папоротниковидных. Макрофиллия /мегафиллия/. Строение гаметофита и спорофита. Систематика. Представители. Роль в растительном покрове. Хозяйственное значение.

### **Раздел 9. Экология цианобактерий. Экология водорослей.**

Надцарство Прокариоты. Отдел Цианобактерии. Систематика. Морфология. Строение клетки, пигменты. Продукты запаса. Размножение. Экология, распространение. Класс Хроококковые. Порядок Хроококковые. строение, циклы воспроизведения. Представители. Класс Гормогониевые. Порядок Ностоковые. Строение, циклы воспроизведения. Представители. Надцарство Эукариоты. Систематика. Морфология. Строение клетки, пигменты. Продукты запаса. Размножение. Экология. Распространение. Фототрофные и гетеротрофные эукариоты. Группа отделов Водоросли. Отдел Красные водоросли. Строение клетки, пигменты. Продукты запаса. Размножение. Экология. Распространение. Классы Бангиевые и Флоридеи.

Отдел Зеленые водоросли. Строение клетки, пигменты. Продукты запаса. Размножение. Экология. Распространение. Деление отдела на классы.

Отдел Желто-зеленые водоросли. Строение клетки, пигменты. Продукты запаса. Размножение. Экология. Распространение. Деление отдела на классы.

Отделы Диатомовые, Бурые водоросли. Типы организации таллома. Систематика. Эволюция полового размножения: хологамия, изогамия, гетерогамия, оогамия. Основные черты экологии водорослей. Особенности водной среды обитания. Влияние тепла, света, движения воды и других экологических факторов на жизнь и распределение водорослей. Экологические группы водорослей. Практическое значение водорослей.

### **Раздел 10. Экосистемы планеты**

Закономерности распределения растительных сообществ по природным зонам Растительность тундры. Растительность лесной зоны. Степная растительность. Растительность пустынь. Тропическая растительность. Растительность субтропических и влажных экваториальных лесов.

### **Раздел 11. Природные территории России, требующие особой охраны (заповедники, заказники, национальные парки)**

Заповедники. Керженский Заповедник Пустынский заказник Памятники природы. Дмитриевское-памятник природы Поветлужья

## 6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### 6.1 Учебно-тематический план

N	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Контроль./ аттестация
<b>1 год гр. 1.1.</b>					
1	Раздел 1 Экологические факторы ,основы биогеоценологии	30	10	10	10
2	Раздел 2.Конфликт человека с природой на планете	30	10	10	10
3	Раздел 3. Экология и биоразнообразии организмов планеты	30	10	10	10
4	Раздел4.Экология ценопопуляций	30	10	10	10
5	Раздел 5. Круговорот веществ в природе	30	10	10	10
6	Раздел 6. Основы фитоценологии.	30	10	10	10
	Всего за год	180	60	60	60
<b>2 год гр. 2.1.</b>					
7	Раздел 7. Экология покрытосеменных и голосеменных растений Земли	50	25	15	10
8	Раздел 8. Экология покрытосеменных и голосеменных растений Земли	50	25	15	10
9	Раздел 9. Экология цианобактерий	50	25	15	10
10	Раздел 7. Природные территории России требующие особой охраны (заповедники, заказники, национальные парки)	30	15	10	5
	Всего за год	180	90	55	35

## **6.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ И ДЕМОНСТРАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ**

В процессе освоения программы «Экосистемы планеты» учащиеся должны знать основные направления общей экологии. У школьников должны сформироваться экологическая грамотность и ответственность за сохранение природы. Учащиеся знакомятся с особенностями применения современных технологий в условиях обострения экологических взаимоотношений человека и природы. Учащиеся должны уметь диагностировать экологическое состояние природы, пользоваться определителями для определения видов современной флоры и фауны Нижегородской области. Учащиеся должны овладеть навыками применения экологических, в том числе информационно-коммуникационных технологий, экологической компетентности и экологической культуры. Учащиеся должны владеть навыками исследовательской работы и научного творчества.

Формы контроля:

Устный опрос (фронтальный и индивидуальный)

Выставление оценки, суммирующие работу обучающихся на контрольно-зачетном занятии по отдельным контрольным заданиям (активность при изучении нового, качественное усвоение пройденного).

Особой формой проверки знаний, умений, навыков является форма самостоятельного мышления

Форма аттестации – контрольно-зачетное занятие, открытые занятия, куда приглашаются родители детей и педагоги ЦДТ и школы.

Периодичность – 4 раза в год (по четвертям).

Система оценивания:

На продвинутом уровне (1й год обучения) - зачетная система (открытые занятия). 5-ти бальная система оценки (контрольное занятие, участие в конкурсах)

Формы и методы оценки результатов I-го года обучения.

Открытые занятия.

Контрольный срез на знание экологических терминов.

Эссе на пройденную тему.

Творческие игры на экологические темы. Экологическая импровизация Промежуточная аттестация.

### **Условия реализации программы**

Особенности организации образовательного процесса: очная форма обучения. Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный. А также репродуктивный, частично-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный, проектный. Методы воспитания убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая.

Формы организации учебного занятия беседа, встреча с интересными людьми, выставка, диспут, защита проектов, игра. Предусмотрены КВН, конкурс, конференция, круглый стол. В планах лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм». Предусмотрены наблюдение, олимпиада, открытое занятие, поход, праздник. Планируется практическое занятие, презентация, рейд, семинар, соревнование, экскурсия,

Педагогические технологии, технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного обучения.

Алгоритм учебного занятия – краткое описание структуры занятия включает следующие этапы. Структура занятия (урока) вариативна, но в общих чертах выдерживает следующие этапы: 1) организационный момент, не более 1 - 2 мин.; 2) проверка знаний (опрос или проверка выполнения домашнего задания не более 10-15 мин); 3) изложение нового материала (20 - 25 мин и более); 4) закрепление изученного материала; 5) задание на дом.

### 6.3. Условия реализации программы

<b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА</b>			
№, название кабинета/помещение	Площадь 30 кв.м	База ДПК «Салют»	Адрес Ул. Люкина, д. 4
Кабинет № 2 «Экология»	Экологические стенды: 1.«Жизненные формы растений» 2.«Морфология листьев» 3.«Гармония природы: растения.животные, пейзаж» 4. «Экскурсия в зоомузей» 5. «Экология семейства кошачьи» 6. «Экология реки Левинки»	Количество бшт.	Принадлежность ресурса: «Салют», «Экология»
Кабинет № 2 «Экология»	Живой уголок: 1.Палочки аннамские 2.Палочки филиппинские 3.Улитки ахадины	3шт. 3шт. бшт.	«Салют», «Экология»
И-информационно-коммуникативный ресурс (указать ссылки)	<a href="http://www.biblioclab.ru">www.biblioclab.ru</a> <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> <a href="http://www.ebiblioteca.ru">www.ebiblioteca.ru</a>		
Мебель	Стол ученический	6 шт.	База ЦДТ
	Стол преподавателя	1 шт.	База ЦДТ
	Стулья	6 шт.	База ЦДТ
	Шкаф	1 шт	База ЦДТ
	Сейф	1 шт.	База ЦДТ
Технические средства	Монитор: Samsung Sync Master 940N 19"	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Процессор: Intel Celeron 430 1.8 Ghz ОЗУ: 1Gb HDD: Western Digital WD800BB 80Gb	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Принтер: HP Laser Jet 1020	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Колонки Sven в пластмассовом корпусе	2 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Проектор Acer P1276 DLP . В комплекте потолочное крепление и кабель HDMI длиной 10м.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
Оборудование,	Аквариум	1шт	«Экология», «Салют»

раздаточный материал			ЦДТ
	Бинокляры МБС – 2	14 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Микроскопы МБС – 9	14 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Гербарий	50 листов	«Экология», «Салют» ЦДТ
	Микропрепараты	50 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Муляжи	14 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Предметные стёкла	50 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Покровные стёкла	50 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Таблицы	100 шт	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Препаровальные иглы	50 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
<b>ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ</b>			
медиаотека	Ресурсы медиаотеки по экологии CD-диски:		МАОУ Школа № 74 с УИОП
	1.Экология.Общий курс-«Образ» и Центр ТСТО УГТУ(компьютерная анимация и видеоклипы дополняют и развивают учебный текст)	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	2.1С:Школа.Экология, 10-11 классы-«Дрофа», «1С», Министерство образования РФ	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	3.Экология-Московский Государственный институт электроники и математики. Диск 1: ролевые игры, методические пособия. Диск 2:коллекция фото, видео, мульти-и аудио-иллюстрации	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
Интернет-ресурсы	ЭБС « Универсальная библиотека онлайн		<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>
	Научная электронная библиотека		<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
	Универсальные базы данных изданий		<a href="http://www.ebiblioteca.ru">www.ebiblioteca.ru</a>
фонотека	Фонотека-запись голосов в дикой природе Фонотека-Hunterhelp		Б МАОУ Школа № 74 с УИОП

	Фонотека №1 «Северо-запад»	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Фонотека №2 «Сибирь»	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Фонотека №3 «Юг»	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Фонотека №4 «Гуси и утки»	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Фонотека №5 «Курообразные»	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	Фонотека №5 «Звери»	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
Дидактический материал	Тесты для проверки знаний	80 вопросов	«Экология», «Салют» ЦДТ
	<b>Литература</b>		
	1. Изучение экологического краеведения в школах Нижегородской области: концепция и учебные программы / Ред. Н.Ф. Винокурова, Н.Н. Демидова. - Н.Новгород, 2010. - 230с	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	2. Камерилова Г.С. Экология города. 10-11 кл.: учеб. пособие. - М.: Дрофа, 2010. - 287с.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	3. Зелёный парус. - Н.Новгород, №3, 2014	1 шт.	«Экология», «Салют» ЦДТ
	4. Нижегородское Заволжье. - Н.Новгород, №1, 2013, 18с	1 шт.	«Экология», «Салют» ЦДТ
	5. Николаева, С.Н. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие для студентов высших пед. учеб. заведений / С.Н. Николаева. - М.: Карапуз, 2001. - 432с.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
	6. Николина В.В. Экология и культура: воспитание у учащихся ценностей экологической культуры в городской среде: Учеб. пособие / В.В. Николина, Г.П. Шалфицкая; Нижегород.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП

гос. пед. ун-т.- Н.Новгород: Волго-Вят. Акад. Гос. службы, 2002.- 71 с.		
7.Пономарева О.Н. Методическое пособие к учебнику под ред. Н.М.Черновой «Основы экологии». 10 (11) кл. / О.Н.Пономарева, Н.М.Чернова.- М.: Дрофа, 2001.- 189 с.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
8.Рациональное природопользование. Ч.1 и ч.П.: учеб. пособие/ Н.Ф.Винокурова, Г.С.Ка мерилова, В.В.Николина, В.М.Смирнова.- Н.Новгород: НГПУ, 2011, 2012.- !:№с.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
9.Современные экологи- образовательные стратегии: коллективная монография /Под ред. Г.С. Камериловой, Н.Д.Андреевой. - Н.Новгород: НГПУ им.К.Минина, 2013.-307с.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
10.Формирование культурно- экологической образовательной среды региона: Коллективная монография.- Н.Новгород:НГПУ, 2012. -158с.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
11.Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ Под ред. А.Г.Асмолова.- М.:Просвещение, 2010.- 159с.	1 шт.	МАОУ Школа № 74 с УИОП
12.Экология глазами молодёжи.- Н. Новгород, 2007, 238 с.	1 шт.	«Экология», «Салют» ЦДТ
13.Экология глазами молодёжи.- Н. Новгород, 2013, 128 с.	1 шт.	«Экология», «Салют» ЦДТ



	<p>Методические разработки педагога  14.Невидомова Е.В.,  Невидомов А.М.,  Мартынова Т.А.  Ботаника с основами экологии. Анатомия и морфология, систематика покрытосеменных растений. Учебное пособие.- Н.Новгород: НГПУ, 2012. - 52 с.</p>	<p>бшт</p>	<p>-«Экология»,  «Салют»  ЦДТ</p>
	<p>15.Невидомова Е.В.,  Журба О.В.,  Загуменникова Т.Н.,  Масляков В.Ю.,Фадеев Н.Б. Лекарственные растения и фитотерапия. Элективный курс. М., ФГБНУ ВИЛАР, 2016, 68 с.</p>		<p>«Экология»,  «Салют»  ЦДТ</p>

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Критерии оценки ответов учащихся на вопросы зачёта, рейтинга

#### 1. «5» баллов - Оценка (отлично)

В ответе последовательно и в полном объеме раскрыто содержание вопроса. При этом проявлено знание теоретических материалов курса, учебника и дополнительной литературы. Свободно ориентируется в программе по «Общей экологии». Ответ аргументирован содержанием предметной практики по «Общей экологии». Речь учащегося грамотна. Общее впечатление от ответа свидетельствует о четкой ориентации учащегося в вопросах «Общей экологии».

#### 2. «4» балла - Оценка (хорошо)

В ответе последовательно раскрыто основное содержание вопроса по «Общей экологии». Ответ на вопрос практического задания неуверенный. Проявлено хорошее знание материалов теоретического курса, школьной программы по «Общей экологии». Недостаточно опирается на знание дополнительной литературы, практических занятий по «Общей экологии». Общее впечатление от ответа свидетельствует о четкой ориентации учащегося в вопросах «Общей экологии».

#### 3. «3» балла - Оценка (удовлетворительно)

В ответе приведено минимально допустимое содержание ответов на вопросы «Общей экологии», основанное на содержании теоретического курса и школьного учебника. Ответ на задание практического характера отсутствует. Слабо ориентируется в школьной программе по «Общей экологии». Приведены формальные, стандартные примеры, не опирающиеся на опыт практических занятий. Ответ потребовал привлечения наводящих вопросов педагога. Речь учащегося не отражает его ориентации в вопросах «Общей экологии».

#### 4. «2» балла - Оценка (неудовлетворительно)

В ответе приведено отрывочное, бессистемное содержание элементов по «Общей экологии». Отсутствует ответ на вопрос практического характера. Самостоятельное изложение материалов без наводящих вопросов затруднено. Необходимый уровень овладения элементами школьной программы по «Общей экологии» отсутствует. Развитие речи свидетельствует о полной отсутствии ориентации в вопросах «Общей экологии».

### Оценочные характеристики обучения

Вопрос теста	Формат ответа	Критерии оценки	Система оценки
<b>Раздел программы Современная система органического мира</b>			
Какой принцип был взят Теофрастом при составлении классификации флоры ?	а) систематический б) экологический в) морфологический г) анатомический	Выбрать единственно правильный ответ	Неправильный ответ – 0 баллов, Правильный ответ – 1 балл.
Что входит в понятие фауна?	а) совокупность таксонов растений б) совокупность таксонов животных в) совокупность растительных сообществ г) совокупность жизненных форм растений	Выбрать единственно правильный ответ	Неправильный ответ – 0 баллов, Правильный ответ – 1 балл.

Раздел программы <b>Экологические факторы</b>			
На чем основана классификация жизненных форм растений предложенная К. Раункиером ?	а) на отношении растений к влаге б) на внешнем облике (габитусе) растений в) на отношении растений к свету г) на положении почек возобновления по отношению к поверхности почвы	Выбрать единственно правильный ответ	Неправильный ответ– 0 баллов, Правильный ответ – 1 балл.
Раздел программы <b>Экология покрытосеменных растений</b>			
Какова роль эдификатора в фитоценозе?	а) быстро реагируют на нарушения в фитоценозе б) мало влияют на создание фитосферы в)выносливы к неблагоприятным условиям г) строители сообщества, определяющие его экологическую среду обитания	Выбрать единственно правильный ответ	Неправильный ответ– 0 баллов, Правильный ответ – 1 балл.

### Перевод баллов в оценку

Количество баллов	Оценка
86-100	отлично
71-85	хорошо
55-70	удовлетворительно
45-54	неудовлетворительно

## 7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Особенности организации образовательного процесса:** очная форма обучения, аудиторные занятия по 45 минут.

**Методы обучения:** словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный; игровой.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация, доверие.

**Формы организации образовательного процесса:** групповая

**Формы организации учебного занятия:** Беседа, игра, наблюдение, практическое занятие, презентация.

**Педагогические технологии** – технология группового обучения, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология развивающего обучения.

Формы проведения контроля и способы организации аттестации

**Формы контроля:**

- письменный опрос
- устный опрос
- викторины
- игры
- тестирование
- дни презентации детских работ родителям, учащимся других классов.
- участие в районных конкурсах для учащихся начальных классов.

**Формы аттестации:**

- промежуточная аттестация (в конце 1 полугодия)
  - Аттестация по итогам освоения программы(в конце учебного года)
- Форма оценки - зачетная система, которая обеспечивает выявление уровня освоения образовательной области программы.

**Помещение и оборудование**

Реализация программы требует наличия специализированного кабинета и лаборатории, учебной аудитории, компьютерного класса, оборудованного рабочими местами для выполнения учебных работ с использованием стандартных пакетов программ, оборудования для проведения экологического мониторинга.

Оборудование учебного кабинета: комплект образовательных стандартов, учебных программ по экологии, медиатека, фонотека по экологии.

Для занятий по экологии требуется специализированный кабинет и лаборатория с хорошей вентиляцией и температурой не ниже 15 – 18 градусов, отвечающее санитарно-гигиеническим нормам.

Помещение должно быть сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и вечерним освещением. В кабинете экологии не должно находиться лишней мебели и громоздких предметов.

## 9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Былова А.М. Экология растений. М.: Вентана -Граф, 2014. 192с.
2. Изучение экологического краеведения в школах Нижегородской области: концепция и учебные программы/ Ред.Н.Ф.Винокурова,Н.Н.Демидова.-Н.Новгород,2010.-230с.
3. Камерилова Г.С. Экология города.10-11кл.: учеб.пособие.-М.:Дрофа,2010.-287с.
4. Невидомова Е.В., Журба О.В., Загуменникова Т.Н., Масляков В.Ю., Фадеев Н.Б. Лекарственные растения и фитотерапия. Элективный курс. М., ФГБНУ ВИЛАР, 2016, 68 с.
5. Невидомова Е.В., Невидомов А.М., Мартынова Т.А. Ботаника с основами экологии. Анатомия и морфология, систематика покрытосеменных растений. Учебное пособие.- Н. Новгород: НГПУ, 2012. - 52 с.
6. Николаева, С.Н. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие для студентов высших пед. учеб. заведений / С.Н. Николаева. – М.: Карапуз, 2001. – 432с.
7. Николина В.В. Экология и культура: воспитание у учащихся ценностей экологической культуры в городской среде: Учеб. пособие /В.В.Николина, Г.П. Шалфицкая; Нижегород. гос. пед. ун-т.- Н. Новгород: Волго-Вят. Акад. Гос. службы, 2002.- 71 с.
8. Пономарева О.Н. Методическое пособие к учебнику под ред. Н.М. Черновой «Основы экологии». 10 (11) кл. / О.Н. Пономарева, Н.М. Чернова.- М.: Дрофа, 2001.- 189 с.
9. Рациональное природопользование. Ч.1 и ч.2.: учеб. пособие/Н.Ф.Винокурова,Г.С.Камерилова,В.В.Николина,В.М.Смирнова.-Н.Новгород: НГПУ,2011,2012.- 1:№с.
10. Современные эколого-образовательные стратегии: коллективная монография /Под ред. Г.С. Камериловой, Н.Д. Андреевой.- Н.Новгород: НГПУ им.К.Минина,2013.-307с.
11. Формирование культурно-экологической образовательной среды региона: Коллективная монография.-Н.Новгород:НГПУ,2012.-158с.
12. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/Под ред. А.Г.Асмолова.-М.:Просвещение,2010.-159с.
13. Фёдорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. Экология человека.- М.: Вентана – Граф, 2008, 144с.
14. Экология глазами молодёжи.- Н. Новгород, 2013, 128 с.
15. Е.В. Невидомова, М.А. Невидомова, А.М. Невидомов, Т.И. Молгачёва Статья в журнале ВАК. Влияние антропогенных факторов на ценопопуляции *Hypericum perforatum* L. в луговых ассоциациях Нижегородского мегаполиса.- Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии.- М.: Русский врач, 2018г, №6, с.3-7
16. Е.В. Невидомова, А.М. Невидомов, С.В. Залесов Ценопопуляции *Convallaria majalis* L. в антропогенно нарушенных ассоциациях Нижегородского мегаполиса.- Метабономика и качество жизни.-Материалы 2-й международной конференции: Москва, ВИЛАР, 2019г., с.24.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**1.КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, ВКЛЮЧАЯ КОНТРОЛЬ,  
АТТЕСТАЦИЮ «Экосистемы планеты» Гр.1.1.**

<b>№ За нятия</b>	<b>дата (число месяц)</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Формулировка темы занятия</b>	<b>Тип (теория/ практика/ контроль/ аттестаци я)</b>	<b>Ко рр ек ти ро в ка</b>
1	03.09.21	2	Вводное занятие. Правила поведения и ТБ. Знакомство с детьми. Тематическая беседа.	учебное занятие	
2	06.09.21	2	Экология биосистем. Принципы изучения биосистем. Меры восстановления нарушенных биосистем. Подготовка презентации	учебное занятие	
3	10.09.21	2	Биотические факторы, их классификация. Примеры воздействия биотических факторов на биосистемы.	учебное занятие	
4	13.09.21	2	Подготовка презентации по теме «Воздействия биотических факторов на биосистемы»	учебное занятие	
5	17.09.21	2	Абиотические факторы, их классификация. Примеры воздействия абиотических факторов на биосистемы.	учебное занятие	
6	20.09.21	2	Подготовка презентации по теме «Абиотические факторы, их классификация»	учебное занятие	
7	24.09.21	2	Антропогенные факторы. Экологические последствия пожаров. Меры восстановления биосистем после пожаров.	учебное занятие	
8	27.09.21	2	Подготовка презентации по теме «Восстановления экосистем после пожаров.»	учебное занятие	
9	01.10..21	2	Экологические последствия вырубки лесов, выпаса, рекреации. Меры восстановления	Текущий контроль	
10	04.10.21	2	Подготовка презентации по теме «Экологические последствия вырубки лесов»	учебное занятие	
11	08.10.21	2	Жизненные формы растений Классификация жизненных форм растений.	учебное занятие	
12	11.10.21	2	Подготовка презентации по теме «Жизненные формы растений»	учебное занятие	
13	15.10.21	2	Классификация жизненных форм растений по Раункиеру. Принципы построения классификации.	учебное занятие	
14	18.10.21	2	Подготовка презентации по теме «Классификация жизненных форм растений»	учебное занятие	
15	22.10.21	2	Методика работы с определителями растений. Зверобой.	учебное занятие	

			Мировые и региональные определители растений. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=O9o_SQBi02c">https://www.youtube.com/watch?v=O9o_SQBi02c</a>		
16	25.10.21	2	Подготовка презентации по теме «Мировые и региональные определители растений.» <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YkxCyQ-3OJg">https://www.youtube.com/watch?v=YkxCyQ-3OJg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xIG5BGFaz6E">https://www.youtube.com/watch?v=xIG5BGFaz6E</a>	учебное занятие	
17	29.10.21	2	Экология и систематика растений семейств Буковых, Розоцветных, Ивовых, Сложноцветных. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aoUusAbDL5g">https://www.youtube.com/watch?v=aoUusAbDL5g</a>	Текущий контроль	
18	12.11.21	2	Подготовка презентации по теме «Семейство Розоцветных-дарители здоровья». Многообразие растений семейства Розоцветных. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=38bU2uBWKiA">https://www.youtube.com/watch?v=38bU2uBWKiA</a>	учебное занятие	
19	15.11.21	2	Экология многолетних трав. Правила гербаризации однолетних и многолетних трав.	учебное занятие	
20	19.11.21	2	«Подготовка презентации по теме Экология многолетних трав.»	учебное занятие	
21	22.11.21	2	Работа с определителем растений Нижегородской области. Определение растений.	учебное занятие	
22	26.11.21	2	«Подготовка презентации по теме Определение растений.»	учебное занятие	
23	29.11.21	2	Методика определения обилия видов. Классификации.	учебное занятие	
24	03.12.21	2	Подготовка презентации по теме «Методика определения обилия видов»	учебное занятие	
25	06.12.21	2	Классификация обилия видов по Браун-Бланке.	учебное занятие	
26	10.12.21	2	Подготовка презентации по теме «Определение растений Нижегородской области»	учебное занятие	
27	13.12.21	2	Жизненность растений. Методика определения жизненности.	учебное занятие	
28	17.12.21	2	Подготовка презентации по теме «Классификации растений».	учебное занятие	
29	20.12.21	2	Фенологическое состояние растений. Методика определения фенологии.	учебное занятие	
30	24.12.21	2	Подготовка презентации по теме «Фенологическое состояние растений»	Промежуточная аттестация	

31	27.12.21	2	Бонитет. Шкалы бонитета.	учебное занятие	
32	10.01.22	2	Подготовка презентации по теме «Бонитет»	учебное занятие	
33	14.01.22	2	Шкалы Л.Г.Раменского Применение Шкал Л.Г.Раменского в фитоценологии.	учебное занятие	
34	17.01.22	2	Подготовка презентации по теме «Шкалы Л.Г.Раменского»	учебное занятие	
35	21.01.22	2	Богатство почв по шкалам Л.Г.Раменского	учебное занятие	
36	24.01.22	2	Подготовка презентации по теме «Богатство почв»	учебное занятие	
37	28.01.22	2	Увлажнение почв по шкалам Л.Г.Раменского	учебное занятие	
38	31.01.22	2	Подготовка презентации по теме «Увлажнение почв»	учебное занятие	
39	04.02.22	2	Применение шкал Л.Г.Раменского для средней полосы России.	учебное занятие	
40	07.02.22	2	Подготовка презентации по теме «Флора средней полосы России»	учебное занятие	
41	11.02.22	2	Экологическая классификация растений по отношению к свету.	учебное занятие	
42	14.02.22	2	Подготовка презентации по теме «Классификации растений по отношению к свету»	учебное занятие	
43	18.02.22	2	Экологическая классификация растений по отношению потребности к температуре.	Текущий контроль	
44	21.02.22	2	Подготовка презентации по теме «Классификации растений по отношению к температуре.»	учебное занятие	
45	25.02.22	2	Экологическая классификация растений по характерному отношению для них водному режиму.	учебное занятие	
46	28.02.22	2	Подготовка презентации по теме «Классификации растений по отношению к характерному отношению для них водному режиму.»	учебное занятие	
47	04.03.22	2	Понятие фитоценоза. Методика изучения фитоценоза.	учебное занятие	
48	07.03.22	2	Подготовка презентации по теме «Методика изучения фитоценоза.»	учебное занятие	
49	11.03.22	2	Метод пробных площадей. Правила учёта площадок.	учебное занятие	
50	14.03.22	2	Подготовка презентации по теме «Метод пробных площадей»	учебное занятие	
51	18.03.22	2	Методика определения урожайности растений.	Текущий контроль	
52	21.03.22	2	Подготовка презентации по теме «Определение урожайности растений.»	учебное занятие	
53	24.03.22	2	Понятие ценопопуляции растений.	учебное занятие	



54	04.04.22	2	Подготовка презентации по теме «Ценопопуляции растений»	учебное занятие	
55	08.04.22	2	Основные принципы ценопопуляции растений по Работнову.	учебное занятие	
56	11.04.22	2	Подготовка презентации по теме «Принципы ценопопуляции растений по Работнову.»	учебное занятие	
57	15.04.22	2	Морфология семян, проростков	учебное занятие	
58	18.04.22	2	Подготовка презентации по теме «Морфология семян»	учебное занятие	
59	22.04.22	2	Морфология вегетирующих и генеративных особей	учебное занятие	
60	25.04.22	2	Подготовка презентации по теме «Морфология генеративных побегов»	Текущий контроль	
61	29.04.22	2	Луговые и болотные экосистемы	учебное занятие	
62	02.05.22	2	Подготовка презентации по теме «Луга и болота»	учебное занятие	
63	06.05.22	2	Экосистемы Арктики и Антарктики. Экосистемы тундры	учебное занятие	
64	13.05.22	2	Подготовка презентации по теме «Экосистемы Арктики и Антарктики».	учебное занятие	
65	13.05.22	2	Лесные экосистемы. Подготовка презентации по теме «Лесные экосистемы»	учебное занятие	
66	16.05.22	2	Экосистемы степей	учебное занятие	
67	20.05.22	2	Подготовка презентации по теме «Экосистемы степей» пустынь»	учебное занятие	
68	23.05.22	2	Экосистемы пустынь Подготовка презентации по теме «Экосистемы пустынь»	учебное занятие	
69	27.05.22	2	Экосистемы тропиков и субтропиков.	Промежуточная аттестация	
70	30.05.22	2	Проверочное занятие: экосистемы планеты	Аттестация по итогам освоения программы	

**2.КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, ВКЛЮЧАЯ КОНТРОЛЬ,  
АТТЕСТАЦИЮ «Экосистемы планеты» Группа 2.1..**

№ занятия	дата (число месяц)	Кол-во часов	Формулировка темы занятия	Тип (теория/ практика/ контроль / аттестация)	Корректность программы
1	01.09.21	2	Вводное занятие. Правила поведения и ТБ во время занятий. Знакомство с детьми. Тематическая беседа.	учебное занятие	
2	03.09.21	2	Современная система органического мира. Цели и задачи экологии.	учебное занятие	
3	08.09.21	2	Экологические факторы, их классификация: Абиотические и Биотические факторы	учебное занятие	
4	10.09.21	2	Биотические факторы. Экскурсия «Водные экосистемы». Сбор гербария пойменных растений.	учебное занятие	
5.	15.09.21	2	Гербарий как произведение искусства. Правила гербаризации растений.	учебное занятие	
6	17.09.21	2	Абиотические факторы. Экскурсия «Пресноводная орнитофауна реки Левинки».	учебное занятие	
7	22.09.21	2	Системы и классификации. Искусственные системы.	учебное занятие	
8	24.09.21	2	Естественные системы. Правила построения систем.	Текущий контроль	
9	29.09.21	2	Филогенетические системы органического мира.	учебное занятие	
10	01.10.21	2	Классификация растений и животных по отношению к экологическим факторам.	учебное занятие	
11.	06.10.21	2	Жизненные формы растений. Монтировка гербария деревьев.	учебное занятие	
12	08.10.21	2	Работа с определителем растений Нижегородской области.	учебное занятие	
13	13.10.21	2	Экология и систематика растений. Семейства Паслёновые, Вересковых, Лютиковых, Первоцветных, Буковых, Розоцветных, Ивовых, Сложноцветных.	учебное занятие	
14	15.10.21	2	Деревья, их экология. Правила монтировки гербария деревьев.	учебное занятие	
15	20.10.21	2	Деревья долгожители. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ce7qpPUT9a0">https://www.youtube.com/watch?v=Ce7qpPUT9a0</a>	учебное занятие	
16	22.10.21	2	Экология кустарников. Определение кустарников. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WVJj8xsp2ac">https://www.youtube.com/watch?v=WVJj8xsp2ac</a> Кустарники из семейств Гортензиевые, Жимолостные, Бобовые, Маслинные,	Текущий контроль	

			Розоцветные. Побеги, цветы, плоды кустарников. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GiCGVUSFMw8">https://www.youtube.com/watch?v=GiCGVUSFMw8</a>		
17	27.10.21	2	Семейство паслёновых, многообразие растений. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=iUKrMUBq-LY">https://www.youtube.com/watch?v=iUKrMUBq-LY</a>	учебное занятие	
18	29.10.21	2	Семейство злаковые <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4nzRKGcGr90">https://www.youtube.com/watch?v=4nzRKGcGr90</a>	учебное занятие	
19	10.11.21	2	Экология полукустарников. Определение полукустарников.	учебное занятие	
20	12.11.21	2	Работа с определителем растений Нижегородской области. Полукустарники из семейства Розоцветные.	учебное занятие	
21	17.11.21	2	Экология кустарничков. Определение кустарничков.	учебное занятие	
22	19.11.21	2	Работа с определителем растений Нижегородской области. Полукустарнички из семейства Вересковые.	учебное занятие	
23	24.11.21	2	Экология однолетних трав.	учебное занятие	
24	26.11.21	2	Экология многолетних трав. Правила монтировки гербария многолетних трав.	учебное занятие	
25	01.12.21	2	Работа с определителем растений Нижегородской области Травы из семейств, Розоцветные, Сложноцветные, Зонтичные Побеги, цветы, плоды трав.	учебное занятие	
26	03.12.21	2	Декада защиты животных. Экскурсия в зоомузей ФГБОУ ВО НГПУ им. К.Минина	учебное занятие	
27	08.12.21	2	Экология и меры охраны животных. Знакомство и уход за питомцами: ахатинами и палочниками	Текущий контроль	
28	19.12.21	2	Оформление экологического стенда «Жизненные формы растений»	учебное занятие	
29	15.12.21	2	Прокариоты. Строение прокариотической клетки на примере клетки цианобактерий.	учебное занятие	
30	17.12.21	2	Подготовка презентации «Эукариоты». Строение растительной клетки. Органеллы растительной клетки.	учебное занятие	
31	22.12.21	2	Строение животной клетки. Органеллы животной клетки.	учебное занятие	
32	24.12.21	2	Подготовка презентации «Сравнительная характеристика и отличительные признаки растительной и животной клетки».	Промежуточная аттестация	
33	12.01.22	2	Проверочная работа «Клетка эукариот на примере цианобактерий.	учебное занятие	
34	14.01.22	2	Признаки сходства и различия клеток	учебное	

			прокариот и эукариот	занятие	
35	19.01.22	2	Заполнение таблицы «Признаки сходства и различия клеток прокариот и эукариот»	учебное занятие	
36	21.01.22	2	Проверочная работа «Признаки сходства и различия клеток прокариот и эукариот»	учебное занятие	
37	26.01.22	2	Цианобактерии водоёмов. Микроцистис	учебное занятие	
38	28.01.22	2	Цианобактерии камней и скал. Семейство Ностоковые	учебное занятие	
39	02.02.22	2	Ткани высших сосудистых растений. Первичная покровная ткань.	учебное занятие	
40	04.02.22	2	Вторичные покровные ткани высших сосудистых растений.	учебное занятие	
41	09.02.22	2	Третичные покровные ткани высших сосудистых растений. Презентация	учебное занятие	
42	11.02.22	2	Проверочная работа «Группы растений по отношению к экологическим факторам»	учебное занятие	
43	16.02.22	2	Лабораторная работа «Эпидермис-покровная ткань»	Текущий контроль	
44	18.02.22	2	Подведение итогов экологического фотоконкурса «Гармония природы»	учебное занятие	
45	25.02.22	2	Экологическая классификация растений по отношению к свету	учебное занятие	
46	02.03.22	2	Лабораторная работа «Лейкопласты»	учебное занятие	
47	04.03.22	2	Экологическая классификация растений по отношению потребности к температуре	учебное занятие	
48	09.03.22	2	Подготовка презентации «Экологическая классификация растений по отношению потребности к температуре»	учебное занятие	
49	11.03.22	2	Отдел Моховидные Маршанция. Сфагнум, Кукушкин лён	учебное занятие	
50	16.03.22	2	Маршанция, экология маршанции	учебное занятие	
51	18.03.22	2	Сфагнум, экология сфагнума	Текущий контроль	
52	23.03.22	2	Кукушкин лён, его экология	учебное занятие	
53	25.03.22	2	Экологическая классификация растений по характерному отношению для них водному режиму	учебное занятие	
54	06.04.22	2	Гидрофиты -водные растения.	учебное занятие	
55	08.04.22	2	Подготовка презентации «Гелофиты-водно-наземные растения»	учебное занятие	
56	13.04.22	2	Гигрофиты – наземные растения, произрастающие в условиях повышенной	учебное занятие	

			влажности почвы		
57	15.04.22	2	Подготовка презентации «Мезофиты-растения, приспособленные к условиям среднего водоснабжения»	учебное занятие	
58	20.04.22	2	Ксерофиты- растения, приспособленные к условиям низкого водоснабжения	учебное занятие	
59	22.04.22	2	Сбор материала для экологического стенда «Экология реки Левинки»	учебное занятие	
60	27.04.22	2	Плауны, их экология План булавовидный , Плаун сплюснутый	Текущий контроль	
61	29.04..22	2	Оформление фотографий, гербария для экологического стенда «Экология реки Левинки»	учебное занятие	
62	04.05..22	2	Оформление экологического стенда «Экология реки Левинки»	учебное занятие	
63	06.05..22	2	Отдел Папоротниковидные. Страусник,	учебное занятие	
64	11.05.22	2	Щитовник мужской, Кочедыжник женский. Экология папоротников	учебное занятие	
65	13.05.22	2	Лишайники. Экологические группы лишайников	учебное занятие	
66	18.05.22	2	Подготовка презентации «Экология споровых растений»	учебное занятие	
67	20.05.22	2	«Влияние экологических факторов на морфологию споровых растений». Подготовка презентации	учебное занятие	
68	25.05.22	2	Описание опорной площадки «Экопатруль»	Промежуточная аттестация	
69	27.05.22	2	Подготовка к городскому конкурсу «Лиственные и хвойные деревья Нижегородской области»	Аттестация по итогам освоения программы	

**для мелкогрупповых занятий**

№ занятия	дата (число месяц)	Кол-во часов	Формулировка темы занятия	Тип (теория/практика)	Корректировка
1	04.09.21	2	Вводное занятие. Правила поведения и ТБ	теория	
2	11.09.21	2	Подготовка к тематической беседе «Раздельный мусор»	теория	
3	18.09.21	2	Составление презентаций по тематической	практик	

			дополнительной общеразвивающей программе «Мир открытий»	а	
4	25.09.21	2	Подготовка к экологической конференции по тематической дополнительной общеразвивающей программе «Мир открытий»	практика	
5	02.10.21	2	Подготовка к международному конкурсу «Мир открытий»	теория	
6	09.10.21	2	Подготовка к Мастер-классу Гербарий как произведение искусства	теория	
7	16.10.21	2	Составление презентаций к Мастер-классу Гербарий как произведение искусства	практика	
8	23.10.21	2	Анализ ситуации к Мастер-классу Гербарий как произведение искусства	практика	
9	30.10.21	2	Подготовка к городскому конкурсу «Синичкин дом»	теория	
10	06.11.21	2	Составление презентаций к городскому конкурсу «Синичкин дом»	практика	
11	13.11.21	2	Анализ экологической ситуации «Синичкин дом»	практика	
12	20.11.21	2	Составление презентаций к городскому конкурсу «Синичкин дом»	практика	
13	27.11.21	2	Подготовка к Мастер-классу Растения из семейства Розоцветных	теория	
14	04.12.21	2	Составление презентаций к Мастер-классу Растения из семейства Розоцветных	практика	
15	11.12.21	2	Анализ ситуации к Мастер-классу Растения из семейства Розоцветных	практика	
16	18.12.21	2	Подготовка к Мастер-классу правила ухода за домашними питомцами: палочниками и ахатинами	теория	
17	25.12.21	2	Анализ ситуации к Мастер-классу правила ухода за домашними питомцами: палочниками и ахатинами	практика	
18	15.01.22	2	Составление презентаций к Мастер-классу правила ухода за домашними питомцами: палочниками и ахатинами	практика	
19	22.01.22	2	Подготовка к районному конкурсу Эврика	теория	
20	29.01.22	2	Анализ ситуации к районному конкурсу Эврика	теория	
21	05.02.22	2	Составление презентаций к районному конкурсу Эврика	теория	
22	11.02.22	2	Анализ экологической ситуации к районному конкурсу Эврика	теория	
23	19.02.22	2	Подготовка к Международному конкурсу «Изумрудный город» номинация «Береги природу, охраняй её»	теория	

24	26.02.22	2	Составление презентаций к Международному конкурсу «Изумрудный город» номинация «Береги природу, охраняй её»	теория	
25	05.03.22	2	Анализ экологической ситуации по теме «Береги природу, охраняй её»	теория	
26	12.03.22	2	Подготовка к городскому конкурсу «Наш дом Нижний Новгород»	теория	
27	19.03.22	2	Составление презентаций к городскому конкурсу «Наш дом Нижний Новгород»	практика	
28	02.04.22	2	Анализ экологической ситуации по теме «Наш дом Нижний Новгород»	теория	
29	09.04.22	2	Подготовка к городскому конкурсу «Эврика»	теория	
30	16.04.22	2	Анализ экологической ситуации по теме к городскому конкурсу «Эврика»	теория	
31	23.04.22	2	Составление презентаций к городскому конкурсу «Эврика»	практика	
32	30.04.22	2	Подготовка к областному конкурсу «Юный исследователь»	практика	
33	07.05.22	2	Подготовка к городскому конкурсу экологических викторин «Идём по ягоды»	практика	
34	14.05.22	2	Составление презентаций к городскому конкурсу «Кустарники России»	практика	
35	21.05.22	2	Анализ экологической ситуации по теме к городскому конкурсу «Идём по ягоды»	теория	
36	28.05.22	2	Анализ экологической ситуации по теме к городскому конкурсу «Луговое разнотравье»	практика	

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### 1. ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РАСПИСАНИЕМ, ВКЛЮЧАЯ КАНИКУЛЯРНЫЙ ПЕРИОД

Мероприятие	Статус: Конкурсное Воспитательное/ Каникулы	Участники: <i>коллектив/ группа/ индивидуальное участие</i>	Планируемые сроки: <i>Месяц</i>	Дата проведения по факту
Городской конкурс «Уроки экологии»	Конкурсное	1.1. 1.2.	10.10.21- 20.10.21	10.10.21- 20.10.21
Городской конкурс «Экологический плакат»	Конкурсное	1.1. 1.2.	20.10.21- 25.10.21	10.10.21- 20.10.21
Правила ведения и	Воспитательное	1.1. 1.2.	01.09.21	01.09.21

оформления тетради по «Общей экологии»				
Правила поведения в лесу, на лугу, на болоте	Воспитательное	1.1. 1.2.	04.09.21	04.09.21
Правила ведения и оформления полевого дневника по «Общей экологии»	Воспитательное	1.1. 1.2.	04.09.21	04.09.21
Обучение по тематической дополнительной общеразвивающей программе «Экопатруль»	Конкурсное	1.1. 1.2.	05.07.21-25.07.21	05.07.21-25.07.21
Квест «Экология и значение съедобных и ядовитых грибов»	Каникулы	1.1. 1.2.	30.10 21	30.10 21
Евроконкурс «Национальная экологическая безопасность в руках наших детей»	Конкурсное	1.1. 1.2.	23.10.21	23.10.21
Оформление экологического стенда «Жизненные формы растений»	Воспитательное	1.1. 1.2.	31.10.21	31.10.21
Мастер –класс «Экология и многообразие животных и растений» с использованием гербарного материала	Каникулы	1.1. 1.2.	01.11.21	01.11.21
Оформление экологического стенда «Гармония природы»	Воспитательное	1.1. 1.2.	02..11.21	02..11.21
Круглый стол «Промежуточное положение грибов в системе органического мира»	Каникулы	1.1. 1.2.	03..11.21	03..11.21
Оформление экологического стенда «Морфология листьев»	Воспитательное	1.1. 1.2.	06..11.21	06..11.21
Евроконкурс «Моя профессия – основа счастливой жизни»	Конкурсное	1.1. 1.2.	15.11.21	15.11.21
Оформление экологического стенда «Голосеменные растения»	Воспитательное	1.1. 1.2.	27..11.21	27..11.21
Оформление	Воспитательное	1.1. 1.2.	01.12.21	01.12.21



экологического стенда «Экология р. Левинки»				
Правила посадки комнатных растений и ухода за цветами	Воспитательное	1.1. 1.2.	04.12.21	04.12.21
«Редкие растения Нижегородской области»	Воспитательное	1.1. 1.2.	06.12.21	06.12.21
Правила работы с компьютером	Воспитательное	1.1. 1.2.	08.12.21	08.12.21
Семейства комнатных растений	Воспитательное	1.1. 1.2.	11.12.21	11.12.21
Способы питания и разведения улиток в комнатных условиях	Воспитательное	1.1. 1.2.	13.12.21	13.12.21
Способы питания и разведения палочников в комнатных условиях	Воспитательное	1.1. 1.2.	29.12.21	29.12.21
НОУ «Эврика»	Конкурсное	1.1. 1.2.	09.03.22	09.03.22
«Наш дом-Нижний Новгород» конкурс экологических научно-исследовательских проектов	Конкурсное	1.1. 1.2.	14.04.22	14.04.22
«Юный исследователь» конкурс экологических научно-исследовательских проектов	Конкурсное	1.1. 1.2.	21.04.22	21.04.22
Олимпиада «Молодые таланты аграрной науке»	Конкурсное	1.1. 1.2.	21.04.22	21.04.22
«Я открываю мир природы» Городская акция	Конкурсное	1.1. 1.2.	15.05.22	15.05.22
Международный конкурс «Изумрудный город» Номинация «Береги природу, охраняй её»	Конкурсное	1.1. 1.2.	31.05.22	31.05.22

#### Летние формы работы

Мероприятие	Участники, охват	место проведения	сроки
участие в международном конкурсе «Изумрудный город»	Васильева Арина Панфёров Сергей Кузнецова Аня	Дистанционное мероприятие <a href="http://изумрудный.рф">http://изумрудный</a> город. дети	01.06.2022г

прогулочные группы, экскурсия кружка «Юный эколог»	Кузнецова Аня Малькова Лиза Агеев Илья Панфёров Сергей	Пойма реки Левинки	01.06.2022г
работа кружка «Юный эколог» мелко-групповые занятия	Александрова Татьяна, Кузнецова Аня	ДПК «Салют», творческое объединение «Юный эколог»	14.07- 26.07.2022г
работа кружка «Юный эколог» доп. Индивидуальные занятия	Васильева Арина	ДПК «Салют», творческое объединение «Юный эколог»	28. 07.2022.
Индивидуальные Занятия, консультации	Учащиеся ТО «Юный эколог»	ДПК «Салют», творческое объединение «Юный эколог»	29.07- 31.08.22