

Комитет образования города Курска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением  
отдельных предметов № 28»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «01» августа 2023 года  
Протокол № 16

Утверждено  
Директор МБОУ «Средняя  
общеобразовательная школа с углубленным  
изучением отдельных предметов №28»  
/Е. Ю. Тарасова/  
Приказ от «01» августа 2023 года  
№ 230  
М.П.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«Экологический патруль»  
(ознакомительный уровень)

Возраст обучающихся: от 14 до 18 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Емельянова Елена Геннадьевна,  
педагог дополнительного  
образования

г. Курск, 2023 г.

## Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель программы	7
1.3 Задачи программы	7
1.4 Планируемые результаты	9
1.5 Содержание программы	12
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	16
2.1 Календарный учебный график	16
2.2 Оценочные материалы	17
2.3 Формы аттестации	18
2.4 Методические материалы	19
2.5 Условия реализации программы	23
2.6 Рабочая программа воспитания	25
2.7 Список литературы	27
2.8 Приложения	29

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

**Нормативно-правовые основания проектирования** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экологический патруль»:

–Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);

–Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

–Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;

–Приказ Минобрнауки Российской Федерации № 465, Минпросвещения Российской Федерации от 19.05.2022 г. № 345 «О признании утратившим силу Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816"Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

–Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

–Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 г. (ред. от 26.07.2022 г.) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

–Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 4652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

–Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

–Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09- 3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский

государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

–Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

–Постановление Правительства Российской Федерации от 28.01.2021 г. №2«Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

–Закон Курской области от 09.12.2013 г. № .121-ЗКО (ред. от 14.12.2020 г. № I 13-ЗКО) «Об образовании в Курской области»;

–2.16. Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.03. 2023 г. № 1–54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

–Приказ Министерства образования и науки Курской области от 03.05. 2023 г. № 1–845 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Курской области «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ» от 17.01.2023 № 1-54»;

–Устав МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 28», утвержденным приказом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 28» от 24.12. 2015 г. № 1303;

–Лицензия МБОУ «СОШ № 28» на право ведения образовательной деятельности от 17.01. 2017 года № 2798.

–Приказ МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 28» от 09.06.2023 г. № 202 «Об утверждении Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 28»;

–Приказ МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 28» от 09.06.2023 г. № 202 «Об утверждении Положения «О дополнительных общеразвивающих программах

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 28».

### **Направленность**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологический патруль» естественнонаучной направленности ориентирована на реализацию образовательных потребностей и запросов обучающихся, воспитанников, родителей.

### **Актуальность программы**

Актуальность программы определяется, *во-первых*, заказом государства и социальным заказом на работу системы образования, направленную на формирование человеческого капитала, который будет востребован в инновационной экономике России в ближайшем будущем. *Во-вторых*, актуальность программы обусловлена социальным и образовательным заказом семьи, заинтересованной в раскрытии и развитии потенциальных возможностей ребенка в подростковом возрасте, а в дальнейшем в использовании накопленного опыта в личностном и профессиональном самоопределении. *В-третьих*, актуальность определяется потребностями подростков, связанными с их стремлением в удовлетворении собственных интересов и потребности в самореализации.

**Отличительной особенностью** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экологический патруль» являются:

- включение в содержание программы многообразных видов деятельности реальной эколого-биологической и природоохранной деятельности, способствующих формированию у учащихся навыка и личного опыта самостоятельной деятельности и ответственности;
- организация направлений и видов исследовательской и природоохранной деятельности, способствующих формированию гражданского и правового сознания, духовности и культуры, самостоятельности и толерантности;
- организация социально значимой практической деятельности (реализация социально значимых проектов, проведение экспедиций на территории Курского края, популяризация в среде сверстников результатов исследовательской деятельности и природоохранной работы);
- существенное расширение практической составляющей программы, что позволяет повысить интерес учащихся к предметам естественнонаучного цикла, постановке эксперимента и постановке исследовательских задач;
- содержание материала основывается на дополнительной литературе

энциклопедического характера, интернет – источниках, использовании ГИС и сетевых технологий;

- интеграция содержания с учебными предметами.

### **Уровень программы**

Уровень программы – ознакомительный. Срок освоения Программы составляет 1 год, время обучения – 1 час в неделю.

### **Адресат программы**

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: обучающиеся 14–18 лет. Ведущая деятельность в этом возрасте — учебно-профессиональная, в процессе которой формируются мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы. Особое значение в этом возрасте приобретает экологическое воспитание.

Условием набора детей являются уровень формирования интересов и мотивации к данной предметной области.

Образовательный процесс организован в разновозрастных группах, имеющих постоянный состав. Количество обучающихся в группах – 15–20 человек. Группа является основным составом детского объединения «Экологический патруль».

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

Для освоения программы на весь период обучения предусмотрено общее количество учебных часов – 36, в неделю - 1 час. Срок освоения программы – 1 год (36 недель). Расписание и продолжительность занятий составляется с учетом условий, обеспечивающих благоприятный режим труда и отдыха обучающихся, их возрастных особенностей и установленных в отношении общеобразовательных учреждений санитарных правил и нормативов.

### **Режим занятий**

Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность одного занятия (часа) составляет от 40 до 45 минут. После каждого занятия устанавливается перерыв 10 минут для отдыха учащихся и проветривания помещений.

### **Формы обучения**

Форма обучения очная в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

### **Формы проведения занятий**

Форма проведения занятий – групповая (основная форма). Для эффективной организации образовательного процесса предусмотрена индивидуальная форма проведения занятий. Образовательный процесс организован в разновозрастных

группах, имеющих постоянный состав.

**Особенность организации образовательного процесса** - традиционная форма реализации программы.

## **1.2. Цель программы**

**Целью** программы «Экологический патруль» является создание условий для формирования основ естественнонаучного мировоззрения и опыта экологически сообразного поведения посредством опытнической и проектно-исследовательской деятельности.

## **1.3. Задачи программы**

### **• Задачи:**

#### **• Личностные**

- развитие осознания российской гражданской идентичности;
- формирование таких качеств, как: знание своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
- развитие чувства ответственности и долга перед Родиной;
- развитие интереса к природоохранной деятельности;
- воспитание ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие наблюдательности, усидчивости, интереса к познанию окружающего мира;
- формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов;
- содействие профессиональной ориентации экологического, лесохозяйственного профиля;
- воспитание уважительного отношения к труду, опыт участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- содействие воспитанию любви и уважения к посёлку, бережного отношения к лесу, реке, их обитателям, ответственность за судьбу окружающих организмов;
- развитие таких качеств личности, как: готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие умения решать моральные проблемы на основе личного выбора, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- развитие коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

- **Метапредметные**

- Регулятивные:

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- формирование умения владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

- Познавательные:

- формирование умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- осознание необходимости новых знаний;



- формирование умения отличать новое знание от ранее приобретенного;
- самостоятельный выбор источников информации для поиска нового.
- Коммуникативные:
- формирование умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической речью;
- формирование умения использовать информационно-коммуникационные технологии; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.
- **Образовательные (предметные):**
- расширение и углубление знаний в области природопользования, экологии, лесохозяйственной деятельности;
- содействие формированию трудовых умений и навыков по охране, использованию и воспроизводству природных ресурсов
- закрепление умений при работе с приборами и объектами исследования, самостоятельной работы со справочниками и определителями.
- формирование системы первоначальных представлений в области краеведения и природоохранной деятельности;
- обучение методам, приёмам музейной и проектной деятельности (учет и хранение собранных предметов и материалов, их научный анализ, умение оформлять материалы);
- знакомство с отдельными специальными терминами, расширение словарного и лексического запаса;
- обучение алгоритму написания экскурсионного рассказа, проведения экскурсии;
- организация научно-исследовательской работы в рамках знакомства с природоохранной деятельностью.
- участие в экологических конкурсах, конференциях, акциях, мероприятиях, представляя на суд широкой общественности обобщённые и осмысленные результаты своей работы, обмениваясь опытом со сверстниками.

## **1.4. Планируемые результаты**

### **Личностные результаты**

- осознание российской гражданской идентичности;
- развитие чувства любви к природе родного края, ответственности за ее сохранение;
- сформированность нравственных ориентиров человека культурного общества и ценностных ориентиров: трудолюбия, воли и настойчивости в достижении целей;
- сформированность стремления транслировать экологические знания и участвовать в практических делах по сохранению и защите окружающей среды;
- развитие интереса и желания к самостоятельному творчеству, саморазвитию и непрерывному образованию;
- желание к созданию коллектива, являющегося развивающей средой, где каждый – личность, а все вместе – участники творческих проектов: исследовательских, экологических, социально- культурных;
- участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций;
- умение решать моральные проблемы на основе личностного выбора, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,

определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### **Познавательные:**

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- осознание необходимости новых знаний;
- умение отличать новое знание от ранее приобретенного;
- самостоятельный выбор источников информации для поиска нового.

#### **Коммуникативные:**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической речью;
- использование информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

#### **Предметные результаты**

##### **Учащиеся должны знать:**

- видовое разнообразие и единство живой и неживой природы, закономерности природных явлений;
- представления о природе как о системе;
- достижения отечественной и зарубежной науки;
- основы практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния

окружающей среды своей местности;

- научную организацию исследовательской работы;
- проведение учета и хранения материалов;
- как провести экскурсию в природе.

**Учащиеся должны уметь:**

- самостоятельно ставить исследовательские задачи, выбирать адекватные способы их решения, организовывать сбор и представление информации;
- работать с литературой, киноматериалами, источниками;
- проводить беседу, брать интервью;
- провести классификацию фондов;
- правильно вести учет и хранение фондов;
- правильно проводить сбор материалов;
- изучать и систематизировать информацию из различных источников, раскрывая познавательную ценность;
- применять понятийный аппарат и анализ для раскрытия сущности и значения событий и явлений в окружающей среде;
- проводить экскурсию, лекцию, концерт, встречу.

## **1.5. Содержание программы**

### **Учебный план**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Собеседование</b>
<b>2</b>	<b>РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
	Тема 1. «Экология и общие вопросы охраны природы»	6	1	5	Беседа, анкетирование, тестирование, ЛР
<b>3</b>	<b>РАЗДЕЛ 2. ПРИРОДА РОДНОГО КРАЯ</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	
	Тема 1. Общие представления о природных ресурсах Курской области	1	1	0	Беседа, устный опрос
	Тема 2. Водные ресурсы Курской области	6	1	5	Беседа, тестирование, анкетирование, лабораторная работа
	Тема 3. Воздушные ресурсы Курской области	5	2	3	Беседа, тестирование, лабораторная работа

	Тема 4. Почвы Города Курска и Курской области	5	2	3	Беседа, тестирование, лабораторная работа
	Тема 5. Флора и фауна Курской области	8	2	6	Беседа, тестирование, лабораторная работа
<b>4</b>	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Беседа, тестирование
Итого часов		36	12	24	

## Содержание учебного плана

### Введение (1 час)

Содержание и общий план занятий. Основная деятельность объединения. Правила поведения учащихся в кабинете химии и биологии. Техника безопасности при проведении лабораторных работ и химического эксперимента. Собеседование

### Раздел 1. Основные вопросы экологии(6 часов)

Что изучает наука экология? Основные экологические понятия и определения. Задачи экологии. Методы экологических исследований. Структура современной экологии. Охрана природы. Международное сотрудничество в деле охраны природы. Экологическое законодательство Российской Федерации. Экологические кризисы, катастрофы, бедствия. Глобальные экологические проблемы в современном мире. Основные виды воздействия человека на природу и его роль в создавшейся экологической обстановке. Загрязнение окружающей среды и его формы: химические, физические, биологические. Основные источники загрязнения окружающей среды. Контроль загрязнения окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Концепция устойчивого развития. Экологическая обстановка в Курске и Курской области. Влияние энергетики и промышленности, различных видов транспорта на экологию Курской области. Проблема твёрдых и бытовых отходов. **Виртуальная экскурсия в Дарвиновский музей “Кризисы в море и на суше”.**

### Раздел 2. Природа родного края (25 часов)

**Тема 1. Общие представления о природных ресурсах Курской области(1час)**

Особенности географического положения Курска, природные условия и природные ресурсы.

## **Тема 2. Водные ресурсы Курской области (6 часов)**

Вода - самое удивительное и необходимое вещество на Земле. Вода: её свойства и значение. Водные ресурсы Курской области. Охрана водных ресурсов. Питьевая вода. Требования, предъявляемые к питьевой воде. Нормы физических показателей воды. Зависимость вкуса воды от её химического состава. Очистка воды. Очистные сооружения.

### **Лабораторные работы**

1. Исследование физических и органолептических показателей воды из пруда (прозрачность, температура, запах, цвет воды). Нормы физических показателей воды.
2. Определение pH воды взятой пробы с помощью универсального бумажного индикатора и с помощью прибора pH-метра.
3. Определение минерального состава природных вод (сухого остатка в воде).
4. Исследование химических показателей водопроводной воды школы (наличие в воде ионов железа, меди, хлоридов, сульфатов).
5. Живой мир в капле воды. Исследование с помощью микроскопа микроорганизмов, находящихся в воде, взятой из близлежащего пруда. Выявление индикаторов состояния водоёма.
6. Жёсткость воды. Способы определения и устранения жёсткости воды.
7. Способы очистки воды от загрязнений. Очистка воды от твёрдых веществ фильтрованием.
8. Нейтрализация кислотных остатков содой. Очистка воды от ионов меди (2+) железными опилками. Очистка окрашенных стоков активированным углем.

### **Деловая игра “Моделируем экологическую ситуацию”**

Описание возможной чрезвычайной экологической ситуации и прогноз её развития на основе информации о загрязнении пруда и прилегающих к нему территорий.

### **Экскурсии**

Экскурсия к водоёму (пруду, расположенному рядом со школой). План описания водоёма. Условия необходимые для жизнедеятельности обитателей водоёма. Взятие проб воды из пруда для исследования в школьной лаборатории.

### **Проект**

1. “Мы за чистый город!”

### **Тема 3. Воздушные ресурсы Курской области (5 часов)**

Воздух: его состав и значение. Основные источники загрязнения воздуха в г. Курске и Курской области. Влияние климата и погоды на состояние атмосферы в Курской области. Охрана воздушных ресурсов. Методика изучения загрязнённости воздуха по состоянию снежного покрова на улицах Широкая, Менделеева, Кольцевая, Крюкова.

#### **Практикум**

1. Взятие проб снега из разных мест (с территории школьного двора, с территории, прилегающей к школе, с территории, расположенной вдоль автомагистралей города).

#### **Лабораторные работы**

9. Определение физических свойств талого снега (прозрачность талой воды, интенсивности запаха, цветности).

10. Определение взвешенных частиц в талой воде.

11. Определение кислотности талого снега универсальным индикатором. Обнаружение органических веществ в талой воде.

12. Определение катионов (ионов железа  $Fe(3+)$ , ионов свинца  $Pb(2+)$ , ионов меди  $Cu(2+)$ ) в талой воде.

13. Определение анионов (сульфатов, хлоридов и др.) в талой воде.

#### **Проект “Состояние воздуха над территорией родного микрорайона”.**

**Театрализованное представление** на экологическую тему “Карлсон на крыше школы”.

### **Тема 4. Почвы Города Курска и Курской области (5 часов)**

Экология почв – как раздел почвоведения. Понятие “экология почв”. Работы В.В.Докучаева, В.И.Вернадского, В.Р.Волобуева, И.А.Соколова. Взаимоотношения почвы с окружающей средой. Факторы почвообразования: растения, животные, микроорганизмы, климат, водный режим, рельеф, время. Состав почв. Лёгкие и тяжёлые почвы. Структурность почвы. Кислотность почвы. Типы почв. Особенности почв Курской области. Городские почвы. Эрозия почвы, её виды и борьба с ней. Деградация земель – острейшая экологическая проблема в России. Самоочищение почвы. Охрана и использование почв и земельных ресурсов. Почва и здоровье человека. Патогенные бактерии почвы, вызывающие инфекционные заболевания (сибирская язва, газовая гангрена, столбняк, ботулизм и др.). Гельминты.

## **Практикум**

1. Оценка засоленности почв по состоянию липы.

## **Лабораторные работы**

14. Взятие почвенных образцов и их обработка (подготовка).
15. Определение общих физических свойств почвы (механических свойств, состава, окраски), общей гигроскопической влажности. Приготовление почвенных вытяжек и их анализ (определение кислотности почвы).
16. Химический анализ почвы. Качественное определение химических элементов в почве (карбонатов, сульфатов, ионов железа (2+, 3+) и ионов алюминия).

## **Тема 5. Флора и фауна Курской области (8 часов)**

Растительный мир в г. Курске и Курской области. Растения Курской области, занесённые в Красную книгу. Животный мир в Курской области. Животные в г. Курске и Курской области, занесённые в Красную книгу.

## **Практикум**

1. Исследование видового многообразия растений, произрастающих на территории школьного двора.
2. Методика составления гербариев.

**Экскурсии** Сезонные явления в заповеднике Алёхина.

## **Заключение (4 часа)**

**Семинар** “Моя роль в решении экологических проблем и охране окружающей среды” (2 часа).

**Практикум** Выпуск листовок, плакатов, посвящённых охране природы и направленных на воспитание экологической культуры среди населения и на пропаганду экологических знаний. (2 часа).

## **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1 Календарный учебный график**



№ группы	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий 1 раз в неделю по 1 Продолжительность 1 занятия 40 минут	Нерабочие, праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1	Первый	01.09. 2023	31.05.	36	36	36	Четверг 14.40–15.20	4 января	Последняя неделя декабря
2	Первый	01.09. 2023	31.05.	36	36	36	Четверг 15.30–16.10	4 января	Последняя неделя декабря

## 2.2 Оценочные материалы

Для проверки и оценки освоения теории и практики используются пакеты диагностических методик. Теория: перечень вопросов к устным опросам. Практика: результаты проектной деятельности, выставки творческих работ, портфолио проведенных мероприятий.

*Игры, беседы, конкурсы, конференции, экскурсии*

1. Биологическая игра «Эволюция»
2. Экологические игры:
  - «Цепи питания»
  - «Непригодная тропа» сайт: <http://ecosystema.ru/03programs/igr/index.htm>
3. Отчеты об экскурсии:
  - экскурсия в природное сообщество,
  - экскурсия в краеведческий музей,
  - экскурсия в Дарвиновский музей “Кризисы в море и на суше”,
  - экскурсия в Алёхинский заповедник.
4. Экологические тропы

*Лабораторные и практические работы:*

1. Исследование физических и органолептических показателей воды из пруда (прозрачность, температура, запах, цвет воды). Нормы физических показателей воды.
2. Определение pH воды взятой пробы с помощью универсального бумажного индикатора и с помощью прибора pH-метра.
3. Определение минерального состава природных вод (сухого остатка в воде).
4. Исследование химических показателей водопроводной воды школы (наличие

в воде ионов железа, меди, хлоридов, сульфатов).

5. Живой мир в капле воды. Исследование с помощью микроскопа микроорганизмов, находящихся в воде, взятой из близлежащего пруда. Выявление индикаторов состояния водоёма.

6. Жёсткость воды. Способы определения и устранения жёсткости воды.

7. Способы очистки воды от загрязнений. Очистка воды от твёрдых веществ фильтрованием.

8. Нейтрализация кислотных остатков содой. Очистка воды от ионов меди ( $2+$ ) железными опилками. Очистка окрашенных стоков активированным углем.

9. Определение физических свойств талого снега (прозрачность талой воды, интенсивности запаха, цветности).

10. Определение взвешенных частиц в талой воде.

11. Определение кислотности талого снега универсальным индикатором. Обнаружение органических веществ в талой воде.

12. Определение катионов (ионов железа  $Fe(3+)$ , ионов свинца  $Pb(2+)$ , ионов меди  $Cu(2+)$ ) в талой воде.

13. Определение анионов (сульфатов, хлоридов и др.) в талой воде.

14. Исследование видового многообразия растений, произрастающих на территории школьного двора.

15. Методика составления гербариев.

*Выпуск листовок, плакатов, посвящённых охране природы и направленных на воспитание экологической культуры среди населения и на пропаганду экологических знаний.*

*Анкетирование*

*Тестирование*

Входное, промежуточное и итоговое тестирование.

## **2.3 Формы аттестации**

Оценка качества обучения включает в себя входящий, промежуточный и итоговый контроль. Входящий контроль проводится для вновь поступивших в объединение учащихся с целью выявления их уровня подготовки и при необходимости дальнейшей коррекционной работы. Такой контроль позволяет правильно распределить учащихся по группам и определить дальнейшую динамику развития. Промежуточный вид контроля включают такие методы, как: наблюдение, устный опрос, тестирование, результаты практических работ (творческих работ, докладов, рефератов, портфолио). Включение

промежуточного контроля в каждое занятие позволяет отследить слабые и сильные стороны в знаниях и умениях обучающихся, скорректировать дальнейшее обучение по темам программы. Итоговая аттестация проводится в конце учебного года, в мае. Определены безоценочные формы определения результатов образовательной деятельности.

#### *Механизм оценки полученных результатов*

Для отслеживания и демонстрации образовательных результатов применяются следующие формы: журнал учета работы педагога, собеседование, наблюдение, опрос, анкетирование, викторины, самостоятельная работа, конкурсы различного уровня; аналитический материал по результатам анкетирования; проектная деятельность, исследовательская конференция, фотоматериалы; мониторинг результатов обучения.

#### *Контроль образовательных результатов*

Отслеживание результативности усвоения программного материала осуществляется в три этапа: первичная диагностика, промежуточный и итоговый контроль. Первичная диагностика проводится в сентябре (на первом занятии). Формами проведения первичной диагностики является: – собеседование, которое позволяет узнать интересы подростка, круг его друзей, проведение досуга; получить информацию о семье; – диагностика личностных качеств подростков. Тематический контроль проводится по мере освоения каждой учебной темы. Включает проверку конспектов, фронтальный устный опрос, тест. Возможно представление докладов с презентацией. Промежуточный контроль проводится в декабре. Формами промежуточного контроля являются:

- собеседование по пройденным в 1-ом полугодии теоретическим темам;
- представление информационной продукции;
- проведение акции, подготовка и проведение досуговых и праздничных программ, участие в мероприятиях по защите окружающей среды.

Итоговый контроль проводится в мае.

**Формы отслеживания, фиксации, предъявления и демонстрации образовательных результатов:** грамота/диплом; сертификат/свидетельство; материалы анкетирования; протокол конкурса; защита учащимися докладов и рефератов, исследовательских работ, творческих работ для участия в городских, областных, региональных и всероссийских мероприятиях; самостоятельная творческая работа (создание собственного проекта выставки); оформление портфолио с фото- и видеоматериалами о проделанной работе; участие в

практической деятельности по экологической направленности.

## **2.4. Методические материалы**

### **Педагогические технологии**

При обучении используются следующие педагогические технологии: информационно-коммуникационная технология, технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, здоровьесберегающая технология, игровые технологии, технологии группового, интегрированного и индивидуального обучения, технологии дифференцированного и разноуровневого обучения, технология дистанционного обучения, технологии исследовательской и коллективной творческой деятельности, технология портфолио, и другие.

### **Методы обучения**

Информационно-рецептивная деятельность обучающихся предусматривает освоение информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу с источниками. Репродуктивная деятельность направлена на овладение обучающимися умениями и навыками через выполнение заданий по образцу, по заданному технологическому описанию.

Творческая деятельность предполагает самостоятельную работу по реализации экологических проектов. Взаимосвязь этих видов деятельности дает учащимся возможность научиться основным видам природоохранной деятельности и проявить свои творческие способности.

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебной работы:

- практические методы: работа с источниками (вещественными, письменными, изобразительными, фоническими, фото- и кино-источниками), Интернет-ресурсами, выполнение творческих заданий;
- наглядные методы: посещение заповедника, проведение экскурсий, показ видеоматериалов;
- игровые методы: интерактивные музейные проекты, театральная импровизация, живая наглядность;
- словесные методы: объяснение, рассказ, беседа;
- индуктивные методы: совокупность приемов перехода от частных фактов к общим положениям, от суждения об отдельных явлениях к общим выводам;
- проблемно-поисковые: создание на занятиях проблемных ситуаций,

организация коллективного обсуждения проблемы;

– проектные методы: ориентированы на самостоятельную деятельность учащихся (индивидуальную, парную, групповую), выполняющуюся в течение определенного отрезка времени и сочетающуюся с методом обучения в сотрудничестве. Метод предполагает интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

### **Особенности и формы организации образовательного процесса**

Основная форма организации образовательного процесса – групповая. Для эффективной организации образовательного процесса предусмотрена индивидуальная форма обучения.

#### **Тип учебного занятия**

По дидактическим целям: вводное занятие, занятие ознакомления с новым материалом, занятие по закреплению изученного; занятие по применению знаний и умений; занятие по углублению знаний, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированное занятие.

Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного воздействия: лекция, беседа, экскурсия, виртуальная экскурсия, выставка, занятие-игра, викторина, музейная практика, презентация проекта, концерт, встреча, защита проектов, конкурс, конференция, мастер-класс, форум.

#### **Алгоритм учебного занятия**

Структура, форма занятий варьируются в зависимости от целей и задач в рамках изучаемой темы. Выбор методов зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий, при этом в процессе обучения методы реализуются в тесной взаимосвязи. Приемы работы педагога и воспитанников на каждом занятии зависят от содержания, цели, логики усвоения материала, состава группы и опыта творческой деятельности педагога и воспитанников.

Наиболее устоявшимся, традиционным является тематическое учебное занятие, в ходе которого изучается, закрепляется или повторяется одна учебная тема.

Данный тип занятия состоит из следующих этапов:

##### **1) Организационный этап**

Данный этап необходим для выполнения целого ряда организационных действий: сбор детей, подготовка их к занятию, подготовка учебных мест.

Завершается данный этап объявлением темы занятия и постановкой учебных

целей.

## 2) Основной этап

Теоретическая часть. Эта часть включает в себя следующие элементы:

- изложение данных по теме;
- описание объекта практической работы;
- объяснение специальных терминов;
- описание и показ приемов выполнения практической части работы.

Практическая часть. Выполнение творческих заданий. Практическая работа. Выполнение проектов. Экскурсии.

## 3) Заключительный этап

Анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспектив последующей работы. Мобилизация обучающихся на самооценку. Обеспечение понимания содержания домашнего задания, логики дальнейших занятий.

### Методические материалы

№ п/п	Наименование разделов, тем	Материально - техническое оснащение	Формы учебного занятия	Формы аттестации/ контроля
1.	ВВЕДЕНИЕ (1 час)	Проектор.	Ознакомительное учебное занятие	Анкетирование
2.	РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ (6 часов)			
	Тема 1. «Экология и общие вопросы охраны природы»	Проектор, презентации к занятиям, анкета, инструкция к лабораторной работе.	Комбинированное занятие	Беседа, ЛР анкетирование, тестирование,
3.	РАЗДЕЛ 2. ПРИРОДА РОДНОГО КРАЯ (25 час.)			
	Тема 1. Общие представления о природных ресурсах Курской области	Проектор, презентации к занятиям.	Комбинированное занятие, исследовательская деятельность	Беседа, устный опрос
	Тема 2. Водные ресурсы Курской области	Компьютер, фотоаппарат, микроскоп, карточки инструкция к лабораторной работе. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева.	Комбинированное занятие, исследовательская деятельность	Беседа, анкетирование, тестирование, лабораторная работа

	Тема 3. Воздушные ресурсы Курской области	Компьютер, фотоаппарат, микроскоп, химреактивы, инструкции к ЛР.	Комбинированное занятие, исследовательская деятельность	Беседа, тестирование, ЛР
	Тема 4. Почвы Города Курска и Курской области	Компьютер, фотоаппарат, микроскоп, реактивы.	Комбинированное занятие, исследовательская деятельность	Беседа, тестирование, ЛР
	Тема 5. Флора и фауна Курской области	Компьютер, фотоаппарат, микроскоп, химреактивы, гербарии, карточки, инструкция к лабораторной работе, Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч.	Комбинированное занятие, исследовательская деятельность	Беседа, тестирование, лабораторная работа
4	ЗАКЛЮЧЕНИЕ(4 часа)	Проектор, презентации к занятиям, Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч.	Научно-практическая конференция, практическая работа	Беседа, анкетирование, тестирование

## 2.5 Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение

#### Кабинет

Для занятий требуется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СанПиН 2.4.4 3172–14). Помещение должно быть сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением. Занятия проходят в учебном кабинете, на экскурсионных площадках.

#### Оборудование

- 1) аппаратура для демонстрации презентаций и видеофильмов;
- 2) видеокамера;
- 3) звуковые колонки;
- 4) стенды презентационные (информационные);
- 5) фотоаппарат;

- 6) учебно-методическая и научная литература;
- 7) столы складные;
- 8) доска настенная;
- 9) столы и стулья ученические.

#### **Информационное обеспечение**

Электронные образовательные ресурсы (аудио, видео), специальные компьютерные программы, интернет- источники.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Виртуальная экскурсия в Дарвиновский музей <https://torise.ru/virtualnaya-ekskursiya-po-darvinovskomu-muzeyu/?ysclid=ll18dcexwh877474576>
2. Экологическое законодательство РФ <https://www.trudohrana.ru/article/103832-19-m3-ekologicheskie-zakony-perechen?ysclid=ll18jn6zws163827871>
3. Экологическая обстановка в г. Курске и Курской области <https://www.ecolog46.ru/wp-content/uploads/2022/08/Доклад-Экология-за-2021.pdf>

#### **Кадровое обеспечение**

Педагог дополнительного образования, работающий по данной программе, должен соответствовать квалификационным требованиям педагога дополнительного образования, иметь высшее педагогическое образование или среднее специальное педагогическое образование, соответствующее реализации содержания программы.

## **2.6. Рабочая программа воспитания**

*Рабочая программа воспитания* - самостоятельная, логически завершенная часть Программы, в рамках которой детализируется (уточняется) воспитательная цель, определяется конкретное содержание деятельности (мероприятия, воспитательные практики, в которые будут включены обучающиеся по программе) и планируются воспитательные результаты.

#### **Цель**

Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений и приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел, воспитывающей среды, формирование ценностных ориентиров учащихся, формирование общей культуры личности, создание условий для саморазвития и самореализации личности

#### **Формы и содержание деятельности**

Работа детского объединения «Экологический патруль» направлена на создание условий для стимулирования творческого и научно-исследовательского



интереса школьников, реализации проектной деятельности, проведения экологических игр, фестивалей, встреч с интересными людьми нашего города.

Основная задача программы «Экологический патруль» – воспитание гуманной, социально-активной, творческой личности, способной понимать и любить окружающий мир, природу и бережно относиться к ним.

Программа содержит базовый компонент, который конкретизируется с учетом местных условий: эколого-географических, национально-культурных. Особое внимание в ней уделяется формированию целостного взгляда на природу и место человека в ней.

Важное значение придается нравственному аспекту: развитию представлений о самоценности природы, эмоциональному положительному отношению к ней, выработке навыков экологически грамотного и безопасного поведения в природе и быту. Дети закрепляют умения, позволяющие им участвовать в посильной практической деятельности по охране природы родного края.

Формы и содержание программы «Экологический патруль» способствуют пониманию экологических проблем планеты, необходимости их решения, ценности природы и жизни на Земле во всех ее проявлениях, необходимости изменения стратегии и тактики поведения человечества на планете, способов его взаимодействия с природой.

#### **Планируемые результаты:**

- приобщение обучающихся к российским традиционным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе;
- формирование основ российской гражданской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию;
- ценностные установки и социально-значимые качества личности;
- активное участие в социально-значимой деятельности.

### **Календарный план воспитательной работы**

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1	Участие в предметных олимпиадах по экологии.	Дистанционно	В течение года Кабинет №13	Емельянова Е.Г.
2.	Акции «Вторичный бум», «Добрые крышечки»	Акция	Сентябрь Школа	Совет обучающихся
3.	Научно-практическая конференция молодых	Очно	Октябрь Кабинет №13	Емельянова Е.Г.

	исследователей «Шаг в будущее»			
4.	Научно-популярный лекторий	Беседа, лекция	Ежемесячно Кабинет №13	Емельянова Е.Г.
5.	Наблюдения за жизнью природы (календарь природы, народные приметы)	Экскурсии, виртуальные экскурсии	По сезонам Экскурсионные площадки	Емельянова Е.Г.
6.	Проведение предметных недель по экологии	Минипроекты, экологические игры, экоуроки	Ноябрь, апрель Кабинет №13	Емельянова Е.Г.
8.	Экскурсия в краеведческий музей	Выездная экскурсия	Октябрь	Емельянова Е.Г.
9.	Экскурсия в Алехинский заповедник	Выездная экскурсия	Апрель	Емельянова Е.Г. Классные руководители
10.	<b>Акции, приуроченные к памятным датам:</b> 1 апреля – День птиц (постройка и развешивание скворечников - «Помоги птицам»); 22 апреля – День Земли 4 октября – День защиты животных, 22 марта – Всемирный день воды	Практические работы Выполнение заданий	Январь- апрель Школа	Емельянова Е.Г. Классные руководители
11.	<b>«Экологический кинотеатр»</b> (просмотр документальных фильмов о природе)	Просмотр документальных фильмов о природе с обсуждением	В течение года Кабинет №13	Емельянова Е.Г.
12.	Трудовые десанты, экологические субботники <b>«Чистый берег», «Чистый город»</b>	Практические работы	В течение года	Емельянова Е.Г. Классные руководители
13.	Конкурсы рисунков и плакатов, посвященные экологическим датам <b>«Экологический колокол», «Чистый воздух», «Сохраним нашу планету»</b>	Творческая работа	В течение года Кабинет №13	Емельянова Е.Г. Классные руководители
	Конкурс поделок из бытовых отходов <b>«Вторая жизнь пластиковой бутылки», «Чистая планета»</b>	Творческая работа	Апрель	Емельянова Е.Г.

## 2.7 Список литературы

### Печатная литература

#### Литература для учителя

1. Алексеева Т.М. Адаптация человека в различных экологических нишах Земли (биологические аспекты). – М.: МНЭПУ, 1998.
2. Большаков В.Б. Будущее экологии – разработки системы сохранения и управления жизнью на Земле. Наука и жизнь.-2005. -№12, с.28-29.
3. Вишаренко В.С., Толоконцев Н.А. Экологические проблемы городов и здоровье человека. М.: Знание, 2002.
4. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов – на – Дону: Феникс,1996.
5. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города 9-11 класс, школьный практикум. М., ВЛАДОС, 2001.
6. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Ролевые игры по экологии: пособие для учителей.- М.: Устойчивый мир, 2000, с.272. (Библиотека журнала “Экология и жизнь”).
7. Экологический мониторинг в школе под ред. Коробейниковой Л.А, Вологда: Русь, 1998, 212 с.

#### Интернет - сайты

1. [http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://school-connection.edu.ru> Единая коллекция ЦОР.
3. <http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.
4. <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация об оборудовании.

#### Литература для учащихся

1. Агаджанян Н.А., Трошин В.И. Экология человека. М: КРУК, 1994
2. Александрова М.А. Очистка воды от загрязнителей. Библиотечка “Первого сентября”, серия “Химия”. - №4/2005.
3. Аринушкина Е.В. Руководство по анализу почв. М.: МГУ. 1961 г. 46.
4. Атлас. Окружающая среда и здоровье населения России. М., 1995.
5. Бганба-Церера В.Р. Становление экологической этики. М., 1992.
6. Вернадский В.И. Биосфера-М: Наука,1967.
7. Вернадский В.И. Живое вещество планеты-М: Наука,1988.
8. Гирусов Э.В., Широкова Н.Ю. Экология и культура. М.,1989.
9. Голубкина Н.А., Шамина М.А. Лабораторный практикум по экологии. Форум Профессиональное образование. 2008, с.64.

10. Горшков Д.В. Экологические характеристики продукции. Экология и жизнь: научно-популярный образовательный журнал.-2005. -№7 с.25-27.
11. Дружинин С.В. Исследование воды и водоёмов в условиях школы. Библиотечка “Первого сентября”, серия “Биология”. -№20.
12. Классификация почв России. М. Почвенный институт. В.В.Докучаева. 1997.
13. Родзевич Н.Н. Экологическая глобализация. География в школе: теоретический научно-методический журнал.-2005. -№4 с.8-15.
14. Самсонов А.Л. Здоровье как стык медицины и экологии. Экология и жизнь: научно-популярный образовательный журнал.-2006. -№7 с.3-7.
15. Суравегина И.Т. Человек в паутине экологических связей: из цикла “Здоровье человека как экологическая проблема”. Экология и жизнь: научно-популярный образовательный журнал.-2006. -№7 с.32-36.
16. СанПин 2.16.1032-01 “Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений”
17. СанПин 4630-88. “Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения”.
18. ГОСТ 17.2.2.03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.
19. ГОСТ 27593-88(2005).Почвы. Термины и определения. УДК 001.4:502.3631.602:004.
20. ГН2.2.5.1313-03. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. М: Российский регистр опасных химических и биологических веществ Минздрава России 2003 (Гигиенические нормативы).

### **Интернет-ресурсы**

1. Природа России: библиотека. [http: //www.priroda.ru /lib](http://www.priroda.ru/lib)
2. Вся экология в одном месте. Всероссийский Экологический Портал.<http://есоportal.ru>
3. Проектная Экология. <http://www.ecokom.net>.
4. Глобальный Просветительский Портал. Экомир. <http://m.ecoworld.ru>
5. Энциклопедия “Флора и Фауна”. <http://www.sci.aha.ru /biodiv/anim.htm>
6. Редкие и исчезающие животные России и зарубежья. <http://www.nature.ok.ru>
7. Природа и животные на Rin.ru. <http://zoo.rin.ru>
8. Экология России. Энциклопедия растений. <http://www.eco.-net.ru>
9. Общество и экология. <http://www.unig.spb.ru /eco>
10. “ЭкоРусь”. <http://rgp.agava.ru>

## 2.8. Приложения

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата план	Дата факт	Раздел, тема	Кол-во часов		Форма/тип занятия	Место проведен ия	Форма контроля
				Т	П			
1			Введение	1		Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Конспект, собеседование
Тема 1. «Экология и общие вопросы охраны природы» (6 часов)								
2.			Основные экологические понятия и определения. Задачи экологии	1		Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Опрос
3.			Международное сотрудничество в деле охраны природы. Экологическое законодательство РФ		1	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Конспект, тестирование
4.			Глобальные экологические проблемы в современном мире		1	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Викторина
5.			Загрязнение окружающей среды и его формы: химические, физические, биологические		1	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Составление схем
6.			Экологическая обстановка в г. Курске и Курской области		1	Закрепление знаний и способов деятельности	Кабинет №13	Тестирование
7.			Виртуальная экскурсия в Дарвиновский музей «Кризисы в море и на суше»		1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Кабинет №13	Составление таблицы
РАЗДЕЛ 2. ПРИРОДА РОДНОГО КРАЯ (24 ЧАСА)								
Тема 1. Общие представления о природных ресурсах Курской области (1 час)								
8			Общие представления о природных ресурсах Курской области	1		Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Конспект

Тема 2. Водные ресурсы Курской области (6 часов)								
9.			Вода - самое удивительное и необходимое вещество на Земле	1		Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Устный опрос
10.			Экскурсия к водоёму		1	Экскурсия Комбинированное занятие	Река Сейм	Отчет об экскурсии
11.			Исследование показателей воды из водоёма. Определение загрязнения воды		1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Кабинет №13	ПР
12.			Исследование показателей водопроводной воды		1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Кабинет №13	ПР
13.			Деловая ролевая игра «Моделируем экологическую ситуацию»		1	Обобщение и систематизация знаний и способов действий	Кабинет №13	Сообщение
14.			Разработка коллективного проекта «Мы за чистый город!»		1	Обобщение и систематизация знаний и способов действий	Кабинет №13	Защита проекта
Тема 3. Воздушные ресурсы Курской области (5 часов)								
15.			Воздух: его состав и значение	1		Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Опорный конспект
16.			Основные источники загрязнения воздуха. Охрана воздушных ресурсов	1		Закрепление полученных знаний и способов деятельности	Кабинет №13	СР
17.			Изучение загрязнённости воздуха по состоянию снежного покрова		1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Кабинет №13	ПР
18.			Презентация проекта «Состояние воздуха над территорией родного микрорайона»		1	Комбинированное занятие	Кабинет №13	Презентация

19.			Театрализованное представление «Карлсон на крыше школы»	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	Актный зал	Творческая работа
Тема 4. Почвы Города Курска и Курской области (5 часов)							
20.			Экология почв – как раздел почвоведения	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Опорный конспект
21.			Факторы почвообразования	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Таблица
22.			Особенности почв Курской области	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Кабинет №13	ПР
23.			Практикум «Оценка засоленности почв по состоянию липы»	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Кабинет №13	ПР
24.			Охрана и использование почв и земельных ресурсов	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	Кабинет №13	СР
Тема 5. Флора и фауна Курской области (7 часов)							
25.			Растительный мир родного края	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Конспект
26.			Растения Курской области, занесённые в Красную книгу	1	Закрепление полученных знаний и способов деятельности	Кабинет №13	Тестирование
27.			Животный мир родного края	1	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Кабинет №13	Устный опрос
28.			Животные Курской области, занесённые в Красную книгу	1	Закрепление полученных знаний и способов деятельности	Кабинет №13	Конспект

29.			Практикум «Исследование видового многообразия растений, произрастающих на территории школы»	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Пришкольный участок	ПР
30.			Практикум «Методика составления гербариев»	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Кабинет №13	ПР
31.			Экскурсия «Сезонные явления в заповеднике Алёхина»	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	Заповедник	Записи, фотографии, зарисовки
32.			Отчет об экскурсии «Сезонные явления в заповеднике Алёхина»	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	Кабинет №13	ПР
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (4 часа)							
33.			Семинар «Моя роль в решении экологических проблем и охране окружающей среды»	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	Кабинет №13	Обсуждение
34.			Семинар «Моя роль в решении экологических проблем и охране окружающей среды»	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	Кабинет №13	Проект
35.			Практикум «Моя роль в решении экологических проблем и охране окружающей среды»	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	Согласно плану	ПР, записи, фотографии, зарисовки
36.			Заключительное занятие	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	Кабинет №13	Презентация

### Материалы для проведения мониторинга

1. Входное тестирование <https://infourok.ru/vhodnoy-test-po-discipline-ekologicheskie-osnovi-prirodopolzovaniya-1797545.html?ysclid=ll18p95jvu196945741>



2. Итоговое тестирование <https://nsportal.ru/npo-spo/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-prirodoobustroistvo-i-zashchita-okruzhayushchey-sredy-523>