

МБОУ «Гимназия №94»  
Московского района города Казани.

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
29 августа 2022 г.

Утверждаю

Директор МБОУ «Гимназия №94»

*Л.Н.Мурысин*  
Л.Н.Мурысин

Приказ от 1.09.2021 № 234



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

*Экология родного края*

Возраст обучающихся 13-16

Срок реализации 1 год

Составитель:

*Суреева Е.А.*

Казань 2022 год

## Пояснительная записка

Программа «Экология родного края» имеет естественнонаучную направленность. Программа предусматривает развитие познавательных, исследовательских навыков обучающихся по изучению природы, привлечение обучающихся к социальным инициативам по охране природы, экскурсионной и экспедиционной работе.

Данный курс посвящен разработке научно-исследовательских проектов, посвященных изучению экологических проблем.

Курс рассчитан на один год.

Реализация ФГОС ставит перед нами важные задачи в становлении таких важных личностных характеристик ученика как любовь к родному краю, заинтересованное познание мира, социальная активность, выполнение правил здорового и экологически целесообразного образа жизни, стремления к саморазвитию. Экология в процессе становления личности человека играет большую роль. Она дает представление о картине мира и помогает определить место в этом мире, сформироваться как личность, воспитывает чувство любви к своему родному краю и Отечеству. Работа объединения осуществляется в следующих основных формах:

- планирование и осуществление совместно подготовленных программ, проектов, научно-исследовательских, социальных, экологических, образовательных, туристических и других мероприятий;
- участие в конференциях, конкурсах, фестивалях, слетах и акциях;
- организация, планирование и проведение экспедиций.

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

Детям свойственна доброта и любознательность, но не хватает опыта и знаний, поэтому главная задача естественнонаучного образования – формирование у детей экологической культуры, ответственного отношения к природе, понимания неразрывной связи человеческого общества и природы, включающего систему экологических знаний, умений и мышления.

У детей, занимающихся по программе, формируется экологическая культура, которая выражается в гуманно-ценностном отношении к природе, основными проявлениями которого служат: доброжелательность к живым существам, эмоциональная отзывчивость; интерес к природным объектам; стремление осуществлять с ними позитивные взаимодействия, учитывая их особенности как живых существ; желание и умение заботиться о живом. Дети узнают о реальных экологических проблемах, вставших перед людьми: защита неживой природы и почв от загрязнения, разрушения и истощения, сохранение многообразия видов организмов, охрана природы, как необходимое условие сохранения здоровья людей. Дети получают представления о заповедниках как одно из важнейших форм охраны природы.

**Новизна программы.** В отличие от многих программ, данная программа выполняет важную социальную функцию, помогая детям через активное познание окружающего мира войти в новые современные социально-экономические отношения, и, преодолевая негативные проявления, получить опыт здорового образа жизни. Ее социальная направленность выражается в формировании экологизированного мировоззрения, разумных взаимоотношений человека с социумом и природой, а также в широкой начальной профессиональной ориентации.

**Цель программы:** изучение и популяризация экологии и смежных наук, сохранение природного, исторического и культурного наследия Республики Татарстан.

### **Задачи программы:**

- развитие добровольчества и вовлеченности молодежи в волонтерскую деятельность;
- формирование бережного и ответственного отношения к природе.

### **Обучающие:**

- научить видеть и понимать красоту живой природы;

- сформировать навыки экологически грамотного и безопасного поведения;
- расширить знания по зоологии, познакомить обучающихся с условиями жизни животных в естественных условиях и в уголке живой природы, с охраняемыми животными, вошедшими в красную книгу;
- познакомить обучающихся с окружающим растительным миром, ролью растений в жизни людей, с разнообразием цветочно-декоративных растений занесенных в красную книгу;
- познакомить обучающихся с существующими в природе взаимосвязями растений, животных и человека;

***Воспитательные:***

- воспитывать лучшие духовно-нравственные качества: любовь к людям и природе, стремление к добрым поступкам, чистым помыслам и чувствам;
- воспитывать ответственное отношение к окружающей среде;
- воспитывать своевременное, аккуратное и тщательное выполнение и соблюдение правил ТБ.

***Развивающие:***

- развивать потребности общения с природой;
- развивать эмоционально доброжелательное отношение к растениям и животным, нравственные и эстетические чувства;
- развивать умения воспринимать окружающий мир посредством органов чувств и познавательного интереса;
- развивать умения и навыки правильного взаимодействия с природой.

**Отличительные особенности программы**

Особенностью данной программы является то, что она дает возможность детям познакомиться с окружающим миром во всем его многообразии, способствует развитию мировоззрения, ценностным ориентациям, установкам и активной деятельности по охране окружающей среды.

Обучение основывается на принципах экологического образования:

- принцип целостности окружающей среды, формирующий у обучающихся понимание единства окружающего мира;
- принцип межпредметных связей, раскрывающий единство и взаимосвязь окружающего мира;
- принцип непрерывности, дающий возможность использовать каждый возрастной период;
- принцип взаимосвязи регионального и глобального подходов, способствующий вовлечению детей в практическую деятельность;
- принцип направленности, способствующий развитию гармоничных отношений с окружающей средой.

**Возраст обучающихся по программе:** дети и подростки 12-15 лет (учащиеся 6-9 классов). Широкий охват возрастов обусловлен спецификой клубной деятельности: направленностью на личный опыт обучающихся, возможностью объединять разновозрастных детей в одну группу.

**Срок реализации программы**

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Возраст детей 13-16 лет.

Нагрузка учащихся – 4,5 часа в неделю (2 занятия по 2 ч 15 мин),

Всего 162 часа в год.

**Формы и режим занятий:**

Занятия проводятся два раза в неделю (по 2 часа 15 минут с перерывом 10 минут). Основные формы работы кружка – индивидуальные, микрогрупповые, групповые (коллективные) и массовые занятия.

Наряду с теоретическими занятиями предусматривается проведение практической работы, как в помещении, так и на местности (экологические экспедиции, выходы в природу, экскурсии и т.д.).

В каникулярное время предусматривается работа кружка по отдельному расписанию.

Педагог имеет возможность с учетом уровня подготовки, возраста, интересов обучающихся и личных творческих наклонностей, исходя из времени года и погодных климатических условий, материальной базы учебного заведения вносить изменения в распределение учебного времени.

В программу входит проведение консультаций при работе над индивидуальной или групповой проектной деятельностью. В консультации могут участвовать как команды, так и отдельные учащиеся по мере подготовки к проведению или участию в мероприятиях.

### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

В результате освоения данной программы «Экология родного края» формируется гармоничная личность с экологически развитой культурой.

К концу обучения

#### ***Обучающиеся должны знать:***

- правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе;
- условия жизни животных в естественных условиях, уголке живой природы и животных, вошедших в красную книгу;
- окружающий растительный мир, роль растений в жизни людей, разнообразие цветочнодекоративных растений, занесенных в красную книгу;
- существующие в природе взаимосвязи растений, животных и человека;
- технологию изготовления поделок из природного материала; - современные экологические проблемы и пути их решения; - правила ТБ в кружке.

#### ***Обучающиеся должны уметь:***

- общаться с природой;
- видеть и понимать красоту живой природы;
- воспринимать окружающий мир посредством органов чувств и познавательного интереса;
- проводить самостоятельно наблюдения в природе и вести дневник наблюдений;
- распознавать в окружающем мире растения и животных, которые изучали;
- сравнивать природные объекты и находить в них существенные отличительные признаки;
- самостоятельно находить в учебнике и дополнительных источниках сведения по определенной тематике и излагать их в виде сообщений или рассказа;
- составлять небольшие рассказы о своей Родине ее культуре, истории и великих людях, о достопримечательностях малой Родины;
- оказывать первую помощь при обморожении, ожогах, солнечном ударе, ушибах и ссадинах;
- проводить экологические акции, направленные на охрану окружающей среды; - систематизировать и обобщать собранный материал по природоохранной работе; - принимать правильные решения в экстремальных ситуациях (пожаре, бедствии и т.д.).

**В результате освоения курса обучающийся** должен не только получить определенные знания, но и научиться действовать, чувствовать, принимать решения. Исследовательская и проектная деятельность реализуется на основе знаний, умений и навыков в соответствующих предметных областях, опыта решения проблем, опыта творческой деятельности.

Данная программа в полной мере обеспечивает формирование у учащихся стремления к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Работа в рамках данного курса позволяет воспитать у ребят способность самостоятельно успешно усваивать новые знания, формировать умения и компетентности:

- способность к решению задач, проблем, к применению знаний на практике;
- способность адаптироваться к новым ситуациям, генерировать новые идеи, воспринимать идеи из разных предметных областей;
- умение планировать проекты и осуществлять руководство над ними;
- способность к самостоятельной работе и работе в команде;
- способность к реализации творческого, исследовательского потенциала в области географии и смежных наук;

В ходе обучения по программе обучающиеся также приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.

#### **Ученик научится:**

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы по решению проблемы;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путем научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие естественнонаучные методы и приемы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение гипотезы, эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование;
- использовать некоторые методы получения знаний: постановка проблемы, опрос, описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проекты;
- использовать научные методы и приемы;
- использовать некоторые методы получения знаний: анкетирование, моделирование;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний.

Результатами освоения познавательных универсальных учебных действий являются: повышение предметной компетенции учащихся; расширение кругозора в различных научных областях; умение оперировать качественными и количественными моделями явлений; формирование умений организации системы доказательств.

Многообразие видов деятельности и включение учащихся в систему позитивных отношений с окружающей действительностью сможет выявить и развить индивидуальные особенности каждого ученика и привести к успешной социализации личности. Результативность определяется через систему опросов, тестов, игр. Главным критерием является участие в научных конференциях и конкурсах регионального, республиканского и Российского масштаба.

### **Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы**

Для подведения итогов реализации программы «Экология родного края» предполагается входная, промежуточная и итоговая аттестация обучающихся.

Цель аттестации – оценка успешности усвоения обучающимися разделов программы.

Входной контроль осуществляется в начале учебного года и направлен на диагностику начального уровня детей.

Важной формой промежуточной аттестации является результативное участие обучающихся в муниципальных и республиканских конкурсах по направлению деятельности.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года и направлен на выявление уровня освоения разделов программы за год.

**Формы и методы отслеживания результатов:** педагогическое наблюдение, диагностика умений и навыков, отслеживание уровня взаимоотношений в коллективе, тестирование, контрольные задания, экологические проекты.

Для закрепления и реализации, приобретенных знаний, умений и навыков в конце учебного года проводятся выставки, конкурсы рисунков, плакатов, конференции, беседа с родителями.

### **Учебно-тематический план**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Теоретич. часы</b>	<b>Практич. часы</b>	<b>Всего</b>
<b>1</b>	Экологические проблемы Республики Татарстан	<b>36</b>		<b>36</b>
<b>2</b>	Методика разработки экологического проекта	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
<b>3</b>	Практикум «Разработка экологического проекта»	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	Самореализация личности во время проведения массовых экологических мероприятий		<b>54</b>	<b>54</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>90</b>	<b>162</b>

### **Содержание программы**

- **Экологические проблемы Республики Татарстан.** Информационная деятельность - сбор экологической информации и сведений о Республике Татарстан.

- **Методика разработки экологического проекта.** Моделирование экологических последствий возможного поведения человека в природе. Просветительская деятельность - привлечение внимания общественности к уникальным историко-культурным и географическим объектам Республики Татарстан.

- **Практикум «Разработка экологического проекта».** Экологическое образование в природных условиях. Исследовательская деятельность - получение, систематизация географической информации для решения актуальных проблем, стоящих перед Республикой Татарстан; исследования в области охраны окружающей среды; содействие научному творчеству, развитию географической и смежных наук о природе и обществе.

- **Самореализация личности во время проведения массовых экологических мероприятий.** Организация и проведение общественных мероприятий научного, просветительского, природоохранного, благотворительного и рекреационного характера.

### **Материально-техническая база**

Материально-техническая база обеспечена туристическим оборудованием, которое имеется в Гимназии, приборами и лабораторным оборудованием кабинета биология, оборудованием для проведения полевых гидрологических исследований. В кабинете математики, на базе которого проводятся занятия, имеется все необходимое цифровое обеспечение.

## **Правила поведения и техника безопасности для учащихся на занятиях в учебных кабинетах**

### **I. Общие требования безопасности**

1. Соблюдение данной инструкции обязательно для всех учащихся, занимающихся в кабинете.
2. Спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок, входить и выходить из кабинета.
3. Не загромождать проходы сумками и портфелями.
4. Не включать электроосвещение и технические средства обучения.
5. Не открывать форточки и окна.
6. Не передвигать учебные столы и стулья.
7. Не трогать руками электрические розетки и электроприборы.
8. Не приносить на занятия посторонние, ненужные предметы, чтобы не отвлекаться и не травмировать других учащихся.
9. Не играть в кабинете на переменах мячом.
10. Не садиться на трубы и радиаторы водяного отопления.

### **II. Требования безопасности перед началом занятий**

1. Входить в кабинет спокойно, не торопясь.
2. Подготовить своё рабочее место, учебные принадлежности.

### **III. Требования безопасности во время занятий**

1. Внимательно слушать объяснения и указания педагога.
2. Соблюдать порядок и дисциплину во время урока.
3. Не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения.
4. Выполнять задания только после указания педагога.
5. Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.
6. При работе с острыми, режущими инструментами надо соблюдать инструкции педагога по технике безопасности.
7. Размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
8. Во время учебных экскурсий соблюдать дисциплину и порядок, не отходить от группы без разрешения педагога.

### **IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

1. При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.
2. В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.
3. При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.

### **V. Требования безопасности по окончании занятий**

1. Привести своё рабочее место в порядок.
2. Не покидать рабочее место без разрешения педагога.
3. Выходите из кабинета спокойно, не толкаясь, соблюдая дисциплину.

## **Техника безопасности для учащихся во время однодневного похода**

### **I. Требования безопасности перед началом похода**

1. Пройти соответствующую подготовку, инструктаж.

2. Надеть удобную одежду и обувь, не стесняющую движений и соответствующую сезону и погоде.

3. Одежда должна плотно прилегать: капюшон к лицу, манжеты к запястьям рук, брюки заправить в носки.

4. Убедиться в наличии аптечки и ее укомплектованности необходимыми медикаментами и перевязочными средствами.

5. Выбрать заметные ориентиры, чтобы не заблудиться.

## **II. Требования безопасности во время похода**

1. Соблюдать дисциплину, выполнять все указания педагога, самовольно не изменять установленный маршрут движения и место расположения группы.

2. Не пробовать на вкус какие-либо растения, плоды и грибы.

3. Не трогать руками ядовитых и опасных животных, пресмыкающихся, насекомых, растений и грибов, а также колючих растений и кустарников.

4. Во избежание заражения желудочно-кишечными болезнями не пить воду из открытых водоемов, использовать питьевую воду из фляжки, которую необходимо брать с собой или кипяченую воду.

5. Периодически осматривать одежду с целью профилактики укуса клеща.

7. При передвижении не снимать обувь и не ходить босиком.

8. Соблюдать правила личной гигиены, своевременно информировать педагога об ухудшении состояния здоровья или травмах.

9. Не разводить костры в запрещенных местах.

10. Не покидать самовольно место общего привала.

11. Бережно относиться к природе, памятникам истории и культуры, к личному и групповому имуществу.

## **III. Требования безопасности по окончании похода**

1. Собрать мусор и закопать в яму.

2. Забросать костер землей.

3. Осмотреть одежду.

4. Проверить, все ли готовы к возвращению.

## **Правила безопасного поведения учащихся во время экскурсий**

### **I. Требования безопасности перед проведением экскурсии**

1. Внимательно выслушать инструктаж по технике безопасности.

2. Надеть удобную одежду и обувь, не стесняющую движения и соответствующую сезону и погоде.

3. При жаркой солнечной погоде надеть головной убор.

4. Убедиться в наличии аптечки и ее укомплектованности необходимыми медикаментами и перевязочными материалами.

5. Не начинать движение без указания педагога.

### **II. Требования безопасности во время экскурсии**

1. Соблюдать дисциплину, выполнять все указания педагога, самовольно не изменять установленный маршрут движения и место расположения группы.

2. При движении учащиеся не должны нарушать построения группы: не перебегать, не обгонять товарищей, не кричать, не толкаться.

3. При переходе улиц, перекрестков соблюдать правила дорожного движения.

4. Своевременно информировать педагога об ухудшении состояния здоровья или травмах.

### **III. Правила поведения во время экскурсии в музей, на выставку:**

- вести себя спокойно, сдержанно;

- внимательно осматривать, слушать, не перебегать беспорядочно от одного экспоната к другому; - без разрешения ничего не трогать;

- громко не разговаривать;



- не забыть поблагодарить экскурсовода.

#### **IV. Правила поведения во время экскурсии на природу:**

- не трогать руками животных, пресмыкающихся, насекомых, посторонних предметов, не пробовать на вкус какие-либо растения;
- не пить сырую воду из открытых водоемов;
- употреблять питьевую воду из фляжки, которую необходимо взять с собой;
- сбор растений, листьев и т.п. производить только с разрешения педагога, ни в коем случае не пробовать их на вкус;
- не разжигать костер, не ломать деревья;
- бережно относиться к природе, памятникам истории и культуры.

#### **V. Правила поведения при посещении производственных предприятий:**

- двигаться компактной группой, не создавая помех персоналу;
- вести себя спокойно, сдержанно;
- внимательно осматривать, слушать, не перебегать беспорядочно от одного места к другому;
- без разрешения ничего не трогать;
- громко не разговаривать;
- не забыть поблагодарить экскурсовода.

**VI. Требования безопасности по окончании экскурсии** 1. Проверьте присутствие всех своих товарищей.

2. Проинформируйте педагога об ухудшении состояния здоровья или травмах.
3. Уходить по окончании экскурсии, дождавшись разрешения педагога.

### **Правила безопасности для учащихся во время поездок**

#### **I. Общие требования безопасности**

1. Соблюдение данной инструкции обязательно для всех учащихся при поездках на автобусе, железнодорожном транспорте.
2. К перевозкам допускаются дети, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по технике безопасности при поездках.
3. Поездки детей возможны только в сопровождении педагога и прошедшего инструктаж взрослого из числа родителей.
4. Травмоопасность при поездках:
  - отравления отработанным газом при поездках на автобусе;
  - при несоблюдении правил поведения в автобусе, поезде (травмы рук, ног, суставов, ушибы);
  - при несоблюдении правил посадки в автобус, поезд и высадки;

#### **II. Требования безопасности перед началом поездки**

1. Пройти инструктаж по технике безопасности при поездках.
2. Соблюдать дисциплину, выполнять все указания педагога.
3. Ожидать подхода автобуса в определённом месте сбора.
4. Спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок, собраться у места посадки.
5. При движении вдоль железнодорожного пути не подходить ближе 3-5 м к крайнему рельсу.
6. Переходить железнодорожные пути только в установленных местах, при этом пользоваться пешеходными мостами, тоннелями переходами, а там, где их нет, - по настилам и в местах, где установлены указатели «Переход через пути».
7. Перед переходом путей по пешеходному настилу необходимо убедиться в отсутствии движущегося подвижного состава. При приближении поезда, локомотива или вагонов остановиться, пропустить их и, убедившись в отсутствии движущегося подвижного состава по соседним путям, продолжить переход.

8. При переходе через пути не подлезать под вагоны и не перелезать через автосцепки.
9. При ожидании поезда не устраивать на платформе подвижные игры. Не бегать по платформе рядом с вагоном прибывающего (уходящего) поезда и не стоять ближе 2 м от края платформы во время прохождения поезда без остановки.
10. Подходить непосредственно к вагону после полной остановки поезда.
11. Не выходить навстречу приближающемуся автобусу.

### **III. Требования безопасности во время посадки и поездки**

1. После полной остановки автобуса, по команде сопровождающего, спокойно, не торопясь и не толкаясь войти в салон, занять место для сидения, первыми входят старшие дети, занимающие места в дальней от водителя части салона.
2. Посадку в вагон и выход из него производить только со стороны перрона или посадочной платформы, быть внимательным.
3. Не открывать окна, форточки и вентиляционные люки без разрешения водителя, педагога.
4. Не загромождать проходы в пассажирском салоне, вагоне и купе поезда сумками, портфелями и т.п.
5. Во время движения в автобусе не вскакивать со своего места, не отвлекать водителя разговорами, криком.
6. На ходу поезда не открывать наружные двери тамбуров, не стоять на подножках и переходных площадках, а также не высовываться из окон вагонов. При остановке поезда на перегоне не выходить из вагона.
7. Не создавать ложную панику, соблюдать дисциплину и порядок.

### **Список литературы для педагога**

1. Акимущкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М., 1991.
2. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. – М., 1990.
3. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М., 1989.
4. Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям – М., 1988.
5. Валовая М.А., Кавтарадзе Д.Н. Микротехника. Правила. Приёмы. Искусство. Эксперимент. – М., 1993.
6. Вилли К., Детье В. Биология (Биологические процессы и законы). – М., 1975.
7. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. – М., 1971.
8. Душенков В.М. Методическое руководство к полевой практике – М., 1986.
9. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология–2002.–№ 8.
10. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М., 1994.
11. Престон-Мэфем К. Фотографирование живой природы. Практическое руководство. – М., 1985.
12. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника: В 2-х т. – М., 1990.
13. Цингер Я.А. Простейшие. Практическое руководство для учителей средней школы. – М., 1947.

### **Список литература для обучающихся**

1. Жизнь животных: в 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. – М., 1965.
2. Кофман М.В. Озёра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). – М., 1996.
3. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М., 1994.

### Календарно-тематическое планирование

№	Содержание занятий	Кол.ч.	Дата
1	Введение. Первичный, вводный инструктаж	2,25	3.09.22
2	Экологические проблемы Республики Татарстан. Природно-заповедные объекты области	2,25	6.09.22
3	Лекторий РГО РТ. Лекция, просмотр фильма	2,25	10.09.22
4	Современные экологические проблемы и пути их решения	2,25	13.09.22
5	Стратегия решения экологических проблем	2,25	17.09.22
6	Охрана окружающей среды как потребность личности и общества	2,25	20.09.22
7	Экологическая акция	2,25	24.09.22
8	Участие в массовых экологических мероприятиях	2,25	27.09.22
9	Экологические проблемы Республики Татарстан. Человек и окружающая среда	2,25	1.10.22
10	Проведение трудовых экологических десантов	2,25	4.10.22
11	Самореализация личности во время проведения массовых экологических мероприятий	2,25	8.10.22
12	Практикум «Разработка экологического проекта»	2,25	11.10.22
13	Использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности по охране окружающей среды родной местности	2,25	15.10.22
14	Использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности по охране окружающей среды родной местности	2,25	18.10.22
15	Сбор экологической информации и сведений о Республике Татарстан	2,25	22.10.22
16	Сбор экологической информации и сведений о Республике Татарстан	2,25	25.10.22
17	Экспедиционная деятельность. Экскурсии в природу	2,25	29.10.22
18	Экспедиционная деятельность. Экскурсии в природу	2,25	1.11.22
19	Экологические проблемы Республики Татарстан	2,25	8.11.22
20	Практикум «Разработка экологического проекта»	2,25	12.11.22
21	Исследования в области охраны окружающей среды	2,25	15.11.22
22	Исследования в области охраны окружающей среды	2,25	19.11.22
23	Экологические проблемы Республики Татарстан. Экскурсии, экспедиционная деятельность	2,25	22.11.22
24	Экологические проблемы Республики Татарстан. Экскурсии, экспедиционная деятельность	2,25	26.11.22
25	Использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности по охране окружающей среды родной местности	2,25	29.11.22
26	Методика разработки экологического проекта. Моделирование экологических последствий возможного поведения человека в природе	2,25	3.12.22
27	Методика разработки экологического проекта. Моделирование экологических последствий возможного поведения человека в природе	2,25	6.12.22
28	Современный экологический кризис и пути его преодоления	2,25	10.12.22
29	Загрязнение окружающей среды. Отходы. Техногенные катастрофы.	2,25	13.12.22
30	Атомная энергетика за и против. Виды энергии. Пестициды. Биологические методы защиты растений.	2,25	17.12.22
31	Первоочередные мероприятия, необходимы для улучшения состояния окружающей среды. Стратегия решения экологических проблем: утилизация отходов, комплексная переработка материала.	2,25	20.12.22
32	Использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности по охране окружающей среды родной местности	2,25	24.12.22
33	Практикум «Разработка экологического проекта»	2,25	27.12.22
34	Практикум «Разработка экологического проекта»	2,25	10.01.23

35	Подготовка к конкурсам, к выставкам, исследовательским работам. Участие в конкурсах, выставках, конференциях, экологических проектах	2,25	14.01.23
36	Подготовка к конкурсам, к выставкам, исследовательским работам. Участие в конкурсах, выставках, конференциях, экологических проектах	2,25	17.01.23
37	Подготовка к конкурсам, к выставкам, исследовательским работам. Участие в конкурсах, выставках, конференциях, экологических проектах	2,25	21.01.23
38	Практикум «Разработка экологического проекта»	2,25	24.01.23
39	Использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности по охране окружающей среды родной местности	2,25	28.01.23
40	Использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности по охране окружающей среды родной местности	2,25	31.01.23
41	Использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности по охране окружающей среды родной местности	2,25	4.02.23
42	Исследования в области охраны окружающей среды	2,25	7.02.23
43	Исследования в области охраны окружающей среды	2,25	11.02.23
44	Исследования в области охраны окружающей среды	2,25	14.02.23
45	Экологические проблемы Республики Татарстан. Экскурсии, экспедиционная деятельность	2,25	18.02.23
46	Лекторий. Лекция, просмотр фильма	2,25	21.02.23
47	Экологические проблемы Республики Татарстан	2,25	25.02.23
48	Самореализация личности во время проведения массовых экологических мероприятий	2,25	28.02.23
49	Современная концепция мониторинга окружающей среды.	2,25	4.03.23
50	Современная концепция мониторинга окружающей среды.	2,25	7.03.23
51	Гармонизация отношений в природе «Человек-общество-природа»	2,25	11.03.23
52	Водные экосистемы	2,25	14.03.23
53	Лесные экосистемы	2,25	18.03.23
54	Экосистемы травянистых ландшафтов	2,25	21.03.23
55	Экосистемы заповедных территорий	2,25	25.03.23
56	Лекторий. Лекция, просмотр фильма	2,25	28.03.23
57	Экологические проблемы Республики Татарстан	2,25	1.04.23
58	Подготовка к конкурсам, к выставкам, исследовательским работам. Участие в конкурсах, выставках, конференциях, экологических проектах	2,25	4.04.23
59	Подготовка к конкурсам, к выставкам, исследовательским работам. Участие в конкурсах, выставках, конференциях, экологических проектах	2,25	8.04.23
60	Экспедиционная деятельность. Экскурсии в природу	2,25	11.04.23
61	Экспедиционная деятельность. Экскурсии в природу	2,25	15.04.23
62	Природно-заповедные объекты	2,25	18.04.23
63	Экскурсия на природу с целью изучения типичных ландшафтных зон родного края	2,25	22.04.23
64	Использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности по охране окружающей среды родной местности	2,25	25.04.23
65	Экологическое образование в природных условиях	2,25	29.04.23
66	Значение экологического образования. Экологическое полевое оборудование и туристическое снаряжение	2,25	2.05.23
67	Работа на экологической тропе	2,25	6.05.23

68	Участие в массовых экологических мероприятиях. Работа на экологической тропе	2,25	13.05.23
69	Подготовка к конкурсам, к выставкам, исследовательским работам. Участие в конкурсах, выставках, конференциях, экологических проектах	2,25	16.05.23
70	Экспедиционная деятельность. Экскурсии в природу	2,25	20.05.23
71	Экспедиционная деятельность. Экскурсии в природу	2,25	23.05.23
72	Экспедиционная деятельность. Экскурсии в природу	2,25	27.05.23
	<b>Итого</b>	<b>162</b>	