

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ТАНКОДРОМ»  
СОВЕТСКОГО РАЙОНА Г. КАЗАНИ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «11» сентября 2025 года

«Утверждаю»  
Директор МБУДО «ЦДТ «Танкодром»  
Изотова Д.Т.  
Приказ № 118 от «18» сентября 2025 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Юный эколог»**  
(стартовый уровень)

*Направленность:* естественнонаучная  
*Возраст учащихся:* 15-17 лет  
*Срок реализации:* 2 года (288 часов)

*Автор-составитель:*  
Теплицева Ольга Владимировна  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

Казань 2025

**Паспорт**  
**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**  
**естественнонаучной направленности**  
**«Юный эколог»**

<b>Учреждение</b>	Муниципальное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества «Танкодром» Советского района г. Казани
<b>Наименование программы</b>	Юный эколог
<b>Направленность программы</b>	естественнонаучная
<b>Сведения о разработчике (составителе)</b>	
<b>ФИО, должность</b>	Теплиццева Ольга Владимировна, педагог дополнительного образования
<b>Сведения о программе</b>	
<b>Срок реализации</b>	2 года
<b>Возраст обучающихся</b>	14-17 лет
<b>Характеристика программы:</b> - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная программа общеразвивающая одноуровневая групповая
<b>Цель программы</b>	Формирование экологической культуры и экологических знаний у обучающихся; воспитание ответственного иуважительного отношения к окружающей среде и ко всему живому на Земле.
<b>Образовательные уровни</b>	стартовый уровень
<b>Ведущие формы и методы образовательной деятельности</b>	Форма организации деятельности: учебное занятие. Формы организации занятий: коллективная, групповая, парная, индивидуальная, совместная работа учителя и учащихся. Организация занятия предполагает работу по усвоению новых знаний или закреплению изучаемого материала или систематизации и обобщения материала, выполнение лабораторных и практических работ, проведение опытов, экскурсий, презентаций по темам курса, проектов, исследований. Методы обучения: репродуктивный, исследовательский, проектный, дискуссионный, частично-поисковый, творческий. Рекомендуемые технологии: ИКТ, технологии ситуации успеха, технологии здоровьесбережения, технологии проблемного обучения.
<b>Формы мониторинга результативности</b>	устные ответы, проекты, презентации, проведение защиты учебных исследовательских работ и выступления по результатам опытов, исследований, участие в конкурсах и олимпиадах по предмету экология различного уровня, рефлексия по каждому учебному занятию, включая игры и экскурсии.
<b>Результативность реализации программы</b>	Сохранность контингента обучающихся 100 % Победы в конкурсах, фестивалях 50 %
<b>Дата утверждения и последней корректировки программы</b>	
<b>Рецензенты</b>	

## Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель и задачи	6
1.3. Патриотическое воспитание	7
1.4. Адресат программы	7
1.5. Содержание программы	8
1.5.1. Учебно-тематический план 1 года обучения	9
1.5.2. Содержание учебно-тематического плана 1 года обучения	9
1.5.3. Учебно-тематический план 2 года обучения	11
1.5.4. Содержание учебно-тематического плана 2 года обучения	12
1.6. Планируемые результаты	13
Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации	14
2.1. Формы аттестации/контроля	14
2.2. Оценочные материалы	14
2.3. Методические материалы	16
2.4. Условия реализации программы	22
2.5 Список литературы	22
2.5.1. Литература для педагога	22
2.5.2. Литература для обучающихся, родителей	24
Приложения:	25
Календарный учебный график	25
Модуль План воспитательной работы	40
Правила по технике безопасности при проведении занятий	42

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

### **1.1. Пояснительная записка**

Современная экология развеяла одно из главных убеждений человечества, окрылённого развитием своей науки и техники. Долгое время считалось, что человек - царь и властелин природы, призванный, ни с чем не считаясь, покорять её и подчинять своим нуждам. Законы экологии диктуют людям, что необходимо коренным образом менять отношение к природе. Человечество озабочено сейчас тем, чтобы перестроить все формы своей деятельности не во вред, а на пользу биосфере, исправить нанесённые ей повреждения и предотвратить новые. Поэтому так важно сейчас, чтобы будущее общество было обществом экологически грамотных людей. Современная экология развеяла одно из главных убеждений человечества, окрылённого развитием своей науки и техники. Долгое время считалось, что человек - царь и властелин природы, призванный, ни с чем не считаясь, покорять её и подчинять своим нуждам. Законы экологии диктуют людям, что необходимо коренным образом менять отношение к природе. Человечество озабочено сейчас тем, чтобы перестроить все формы своей деятельности не во вред, а на пользу биосфере, исправить нанесённые ей повреждения и предотвратить новые. Поэтому так важно сейчас, чтобы будущее общество было обществом экологически грамотных людей.

Программа объединения «Юный эколог» предназначена для изучения предмета «Экология» в 9 - 10 классах. Рассчитана на 4 часа занятий в неделю. В курсе предусматриваются теоретические и практические занятия. В программе нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед экологией, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Занятия в экологическом кружке направлены на повышение творческих и познавательных способностей учащихся. Привлечение школьников к занятиям в экологическом кружке, выполнение исследовательской работы, участия в конференциях, помимо образовательных целей, выполняют так же функцию занятости детей. Происходит не только организация досуга школьников, но также и формирование гармоничной личности. Этому способствует также участие в мероприятиях, значимых для Казани.

#### **Направленность программы.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог» имеет естественнонаучную направленность и стартовый уровень. Результатом обучения по программе «Юный эколог» является: участие не менее 70% обучающихся в городских, республиканских, всероссийских мероприятиях. Переход на углубленный уровень осуществляют не менее 80% обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе.

**Нормативно - правовое обеспечение** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог»:

1. Конституция Российской Федерации (от 12.12.1993 с изм. 01.07.2020);
2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года»;
3. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 №400 «О Стратегии национальной безопасности РФ»;
4. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
5. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273);
6. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;
7. Федеральный закон от 30.04.2021г. №127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

8. Федеральный закон «О российском движении детей и молодежи» от 14.07.2022 №261-ФЗ;
9. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015г.№996-р);
10. Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 02.12.2021 №3427);
11. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678);
12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N28 "Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха оздоровления детей молодежи";
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
14. Федеральные проекты «Цифровая образовательная среда», «Современная школа», «Патриотическое воспитание» (2020);
15. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержен на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018г., протокол №3);
16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
17. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;
18. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
19. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
20. Программа развития МБУДО «ЦДТ «Танкодром»;
21. Рабочая программа воспитания «ЦДТ «Танкодром»
22. Устав МБУДО «Центр детского творчества Танкодром» Советского района г.Казани.
23. Положение об аттестации обучающихся МБУДО ЦДТ Танкодром (Приказ № 5 от 27.01.2017).
24. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
25. Письмо ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы» №2749/23 от 07.03.2023 года «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию и реализации современных дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных) в новой редакции» / сост. А.М. Зиновьев, Ю.Ю. Владимирова, Э.Г. Дёмина).

26. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

27. Стратегия государственной культурной политики на период до 2030 года (утв. Распоряжением правительства РФ от 11 сентября 2024 года № 2501-р).

28. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (изм. 24.06.2024 г.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

29. Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2025 г. № 28 «О проведении в Российской Федерации Года защитника Отечества».

30. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 29 августа 2024 г. № Р-160 «Об объявлении 2025 года Годом детского отдыха в системе образования».

**Актуальность** предлагаемой программы обусловлена новыми социально-экономическими условиями и вызовами, стоящими перед основным образованием и дополнительным образованием в частности в вопросах экологического просвещения и экологического мировоззрения

**Отличительные особенности** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог»: особенности реализации содержания, подготовка к знаменательным датам, юбилеям детского объединения, учреждения, реализация тематических программ, проектов, и т.д. Также отличительными особенностями данной программы являются практическая направленность, широкое применение в образовательном процессе проектных технологий и развитие у обучающихся УУД (познавательных, коммуникативных, регулятивных, личностных). В процесс обучения включена проектная деятельность с использованием компьютерных технологий, большое количество практических работ. Педагогическая целесообразность данной программы заключается в возможности успешного решения вопросов, связанных с развитием у обучающихся универсальных учебных действий в условиях дополнительного образования, социализацией, нравственно-эстетическим воспитанием детей и подростков, с их профессиональным самоопределением.

**Новизна программы** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог»: предусматривается организация деятельности учащихся в форме **школы экологической грамотности**. Такая форма позволяет, с одной стороны, обеспечить максимально широкий охват обучающихся образованием в области жизненно важных вопросов экологии и здоровья, с другой — даёт возможность поиграть в школу, когда каждый учащийся может попробовать себя в роли учителя для младших школьников, просветителя для сверстников и даже взрослых — родителей. Это способствует повышению учебной мотивации обучающихся, освоению ими субъектной роли «обучаю других» как шага к следующему этапу «обучаю себя».

**1.2. Цель и задачи.** **Цель программы:** формирование экологической культуры и экологических знаний у обучающихся; воспитание ответственного иуважительного отношения к окружающей среде и ко всему живому на Земле.

**Задачи программы:**

**Познавательные:**

Расширить знания учащихся по биологии и экологии;

Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;

Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;

Изучить природу родного края;

Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;

Развить умение проектирования своей деятельности;

Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;

Научить оформлять результаты своей работы.

**Развивающие:**

Способствовать развитию логического мышления, внимания;

Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем;  
Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;

Продолжить развивать творческие способности.

**Воспитательные:**

Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;

Совершенствовать навыки коллективной работы;

Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;

Усиление контактов школьников с природой.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2024 г. № 3610-р и *профилактикой употребления алкоголя* в ходе изучения программы у учащихся будут сформированы:

-осознанное отношение к здоровому образу жизни, понимание его ценности для физического и психического здоровья;

-знания о вредном воздействии алкоголя на организм подростка, включая влияние на развитие, здоровье и социальные аспекты жизни;

-навыки принятия осознанных решений, направленных на сохранение здоровья и отказ от вредных привычек;

-умение находить здоровые альтернативы для снятия стресса, поддержания хорошего настроения и активного досуга;

-ответственность за своё здоровье и понимание его значимости для успешного будущего.

### **1.3. Патриотическое воспитание**

Патриотизм – одна из важнейших черт всесторонне развитой личности. Патриотическое воспитание подростков строится с того, что учащийся входит в новый для себя этап – этап, когда активно формируются механизмы саморазвития личности, ребенок становится субъектом социальных отношений. При этом продолжается освоение национальной культуры, освоение социальных ролей и функций. На этом этапе происходит переход от присвоения готовых образцов культуры к самореализации в рамках национальной культуры. Воспитательная деятельность в данном направлении все больше приобретает характер созидающей и взаимодействия. В этот период целью патриотического воспитания обучающихся является формирование национального (общероссийского) и этнического самосознания, этнической культурной идентичности и уважения к многообразию культур народов России, Республики Татарстан.

Достижение цели предусматривает решение следующих задач:

1. Получение обучающимися опыта научно-исследовательской деятельности, связанной с социально-культурными, историческими, этническими, географическими, экологическими проблемами Республики Татарстан и России.

2. Расширение опыта участия в мероприятиях, позволяющих обучающимся реализовать свои знания, отношение и патриотическую позицию в рамках воспитательного пространства образовательной организации.

3. Создание условий для персонального выбора профессиональной деятельности, прежде всего, учитывая уважительное и патриотическое отношение к Республике Татарстан, Российской Федерации.

### **1.4. Адресат программы**

**Возраст детей**, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы от 14 до 17 лет.

**Условия набора обучающихся в объединение:** принимаются все желающие обучаться, при условии отсутствия ограничений по здоровью.

**Сроки реализации** - программа рассчитана на 2 года обучения. Количество занятий и учебных часов - 4 часа в неделю на 1 группу, в год 144 часа. Особенности организации образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

- количество учебных часов по программе - 144;
- количество учебных часов в неделю согласно расписанию - 4;

**Формы обучения.** Форма обучения: очная. Групповая форма с индивидуальным подходом. Также может быть коллективная, парная, индивидуальная, совместная работа учителя и учащихся.

Виды учебной деятельности: научно-исследовательская, проектная, ролевая игра, проблемно-ценостное и досуговое общение, социально-творческая и общественно полезная практика.

Примеры учебной деятельности: исследовательская работа; деятельность редколлегии, оформление информационного уголка класса, проекты-исследования, предметов, материалов; психологический практикум-тренинг; ролевые ситуационные игры; просветительские проекты.

Организация занятия предполагает работу по усвоению новых знаний или закреплению изучаемого материала или систематизации и обобщения материала, выполнение лабораторных и практических работ, проведение опытов, экскурсий, презентаций по темам курса, проектов, исследований.

### **Язык обучения** русский.

**Уровень программы – стартовый.** Отбор содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог» проведён с учётом системно-деятельностного подхода, в соответствии с которым учащиеся осваивают предметно-деятельностное содержание, значимое для формирования умений повседневной личностно и общественно значимой эколого-ориентированной здоровьесберегающей практической деятельности.

Программа по внеурочной деятельности строится с учётом следующих содержательных линий:

- учусь экологическому мышлению;
- учусь управлять собой;
- учусь действовать, мои экологические проекты.

В ходе освоения содержания базовых учебных предметов основной школы у учащихся формируются элементарные представления об экологической нравственности как области экологически ответственного отношения к жизни во всех её проявлениях. Учащиеся осваивают ряд понятий, значимых для образования в области экологии и здоровья: «экосистема», «экологический фактор», «экологический риск», «экологическая безопасность», «экологическая культура» и другие.

Методы обучения: репродуктивный, исследовательский, проектный, дискуссионный, частично-поисковый, творческий.

Рекомендуемые технологии: ИКТ, технология ситуации успеха, здоровьесбережения, проблемного обучения.

**Принципы формирования групп, количество обучающихся в группе.** Посещать занятия могут учащиеся 14-17 лет, желающие обучаться, при условии отсутствия ограничений по здоровью. В группе 15 обучающихся.

**Режим занятий (их количество и периодичность).** Занятия проводятся в группах: 1 группа 2 раза в неделю по 2 часа. Программа рассчитана на 2 года обучения. Количество занятий и учебных часов - 4 часа в неделю на 1 группу, в год 144 часа. Форма организации деятельности: учебное групповое занятие.

## **1.5. Содержание программы и учебно-тематические планы по годам обучения**

**1.5.1. Учебно-тематический план на 1 год обучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог»**

**Учебно-тематический план 1 год обучения**

№	Тема раздела	Количество часов			Форма организации занятия	Форма аттестации (контроля)
		всего	теория	практика		
	ТБ	2	2	-	беседа	опрос
1	Вводная тема. Что такое экология?	2	2	-	беседа	опрос
2	Организмы и среды их обитания.	15	8	7	Беседа, практическая работа, групповые дискуссии	Устный опрос, анализ практических работ
3	Экология популяций	9	7	2	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
4	Организация и функционирование сообществ	22	14	8	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
5	Антропогенное воздействие на биосферу.	30	23	7	Беседа, практическая работа, групповые дискуссии	Устный опрос, анализ практических работ
6	Знакомство с охраняемыми растениями и животными	20	12	8	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
7	Способы охраны природы.	16	10	6	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
8	Окружающая среда и здоровье человека.	30	20	10	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
9	Подведение итогов	2	2	-	беседа	опрос
	Всего	144	96	48		

**1.5.2. Содержание учебно-тематического плана 1 года обучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог» (144 часа в год)**

**ТБ.**

**Теория:** Инструктаж по технике безопасности.

**Глава I. Введение. Что такое экология?**

**Теория:** Экология как наука. Экология - это наука о связях между животными существами и окружающей средой, между человеком и природой. Географическая экология, популяционная экология, промышленная экология, экология животных, растений, человека.

**Глава II. Организмы и среды их обитания.**

**Теория:** Взаимодействие организмов и среды. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов, экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организмы. Экологические ресурсы. Соотношение между организмами и средой их обитания. Энергетический бюджет и тепловой баланс организма, экологические ниши.

**Практическое занятие:** проводится по карточкам.

**Глава III. Экология популяций.**

**Теория:** Популяция и её основные характеристики. Популяционное обилие и его показатели. Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяции. Динамика популяций. Типы экологических взаимодействий. Конкурентные отношения. Хищничество. Параситизм.

**Практическое занятие:** проводится по карточкам.

**Глава IV. Организация и функционирование сообществ.**

**Теория:** Сообщество, экосистема, биогеоценоз, биосфера. Структура сообщества; потоки энергии и вещества в экосистемах; пастьбищные и детритные цели. Круговорот веществ в экосистеме; продуктивность сообщества; сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии. Биосфера и её эволюция.

**Практические занятия:** проводятся по карточкам, семинарские занятия.

**Глава V. Антропогенное воздействие на биосферу.**

**Теория:** Учение о биосфере В.И. Вернадского. Совершенное состояние природной сферы. Познакомиться с некоторыми чертами современной биосферы и процессы, происходящие в ней. Загрязнение природной среды. Атмосфера — внешняя оболочка биосферы. Понятие атмосфера, её строение. Как загрязняется атмосфера? Почва - важная составляющая часть биосферы. Ознакомить учащихся с понятием почва. Виды загрязнения почв. Вода - основа жизненных процессов. Понятия гидросфера. Круговорот воды в природе. Совершенное состояние гидросферы. Загрязнение воды.

**Практические занятия:** проводятся по карточкам, семинарские занятия. На практических занятиях учащиеся выполняют по карточкам, готовят сообщения. Практические занятия в форме диспутов. Радиоактивность в биосфере. Экологические проблемы биосферы. Основы рационального управления природными ресурсами и их пользования.

**Ролевая игра:** почему нужно сохранять средообразующие функции природы.

**Глава VI. Знакомство с охраняемыми растениями и животными.**

**Теория:** Представители редких организмов. Знакомство с живыми существами, которым угрожает исчезновение. Представители редких организмов (грибов, растений, животных). Особенности их внешнего вида, распространение, поведение; причины сокращения численности этих живых существ, необходимые меры их охраны. Охраняемые растения. Знакомство с охраняемыми растениями. Особенности их внешнего вида и распространения, легенды и сказания, связанные с некоторыми из этих растений.

**Практические занятия:** Экологические группы комнатных растений. Определение и паспортизация комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Создание экспозиций комнатных растений. Опыты по вегетативному размножению комнатных растений. Лекарственные растения. Знакомство с лекарственными растениями Татарстана. Их важнейшие свойства, правила их сбора. Охрана лекарственных растений. Охраняемые животные. Особенности внешнего вида и распространения охраняемых животных. Особенности поведения. Причины сокращения данных животных. Знакомство с «Красной книгой» РТ и РФ и «Зелёной книгой» РТ. Первичное ознакомление с их задачами и содержанием.

**Игра «Умники и умницы».**

**Глава VII. Способы охраны природы.**

**Теория:** Заповедники, зоопарки, заказники, национальные парки, памятники природы, ботанические сады, питомники.

**Практическое занятие:** видео - экскурсия. Экскурсия в казанский зоопарк, ботанический сад, зоомузей при КГУ.

**Семинар:** Охраняемые территории: проблемы и перспективы. Биосферный заповедник (БЗ), заповедник, охрана на месте обитания и вне его, охраняемая территория, принципы выбора территории БЗ.

**Глава VIII. Окружающая среда и здоровье человека.**

**Теория:** Загрязнение среды и здоровье человека. Химические, биологические загрязнения. Влияние звуков на здоровье человека. Погода и самочувствие человека. Биоритмы. Питание и здоровье человека. Нитраты. Нитриты. Рациональное питание. Экологические чистые продукты. Ландшафт как здоровье человека. Понятие «ландшафт». Городской ландшафт. Экосистема города. Проблемы адаптации человека и окружающей среды.

**Практические занятия:** мораль и дело защиты окружающей среды (дискуссия). Общечеловеческая ценность, оценка моральная, типы отношения к природе, экологическая мораль, экологическая мораль, экологическая ответственность и безответственность — моральная и правовая.

### Глава IX. Итоговое занятие.

**Теория:** Обобщение основных теоретических и практических занятий.

### 1.5.3. Содержание учебно-тематического плана 2 года обучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог»

#### Учебно-тематический план 2 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма организации занятия	Форма аттестации (контроля)
		всего	теория	практика		
	ТБ	2	2	-	беседа	опрос
1	Вводная тема	4	4	-	беседа	опрос
2	Экосистема	23	13	10	Беседа, практическая работа, групповые дискуссии	Устный опрос, анализ практических работ
3	Экологическое равновесие естественных экосистем	28	14	14	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
4	Естественные экосистемы России и их использование	18	9	9	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
5	Сельскохозяйственные экосистемы	23	10	13	Беседа, практическая работа, групповые дискуссии	Устный опрос, анализ практических работ
6	Городские и промышленные экосистемы	16	7	9	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
7	Охрана природы	11	5	6	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
8	Будущее человечества	21	9	12	Беседа, практическая работа	Устный опрос, анализ практических работ
9	Подведение итогов	2	2	-	беседа	опрос
	Всего	144	71	73		

## **1.5.4. Содержание учебно-тематического плана 2 года обучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог»**

### **ТБ.**

**Теория:** Инструктаж по технике безопасности.

### **Глава I. Введение. Что такое экология?**

**Теория:** Экология – наука ХХ-ХХI века. Экологические «законы» Барри Коммонера. Экологические проблемы России. Структура экологии.

### **Глава II. Экосистема.**

**Теория:** Определение и общая характеристика экосистемы. Состав экосистемы. Пищевые цепи и пищевые сети. Типы Экосистем. Бюджет солнечной энергии в экосистеме. Биологическая продуктивность экосистемы. Почва. Разнообразие почв России. Разнообразие почв Татарстана. Биосфера. Основные биосферные циклы веществ.

**Практическое занятие:** проводится по карточкам.

### **Глава III. Экологическое равновесие естественных экосистемах.**

**Теория:** Понятие экологического равновесия. Горизонтальные взаимоотношения организмов: конкуренция и взаимопомощь. Сигнальные взаимоотношения между организмами. Популяция. Причин, нарушающие стабильность популяций. Экологическая ниша. Фундаментальная и реализованная экологические ниши. Типы поведения (стратегии) организмов. Биологическое разнообразие. Экологические сукцессии, обусловленные внутренними факторами. Биологическая индикация. Последствия вмешательства человека в экологическое равновесие.

**Практическое занятие:** проводится по карточкам.

### **Глава IV. Естественные экосистемы России и их использование.**

**Теория:** Значение лесных экосистем. Принципы рационального использования лесных экосистем. Степные экосистемы. Луговые экосистемы. Экосистемы тундры. Болотные экосистемы. Особенности пресноводных экосистем. Рациональное использование пресноводных экосистем. Морские экосистемы.

**Практические занятия:** проводятся по карточкам, семинарские занятия.

### **Глава V. Сельскохозяйственные экосистемы (АгроЭкосистемы).**

**Теория:** Общее представление об агроЭкосистеме. Почвы – главный ресурс агроЭкосистемы. История обработки почвы. Прочие ресурсы агроЭкосистемы. Контроль сорняков. Насекомых-вредителей и болезней. История севооборотов. Экология животноводства. Сельскохозяйственное загрязнение. Энергосбережение в сельском хозяйстве. Зеленые революции.

**Практические занятия:** мораль и дело защиты окружающей среды (дискуссия). Общечеловеческая ценность, оценка моральная, типы отношения к природе, экологическая мораль, экологическая мораль, экологическая ответственность и безответственность — моральная и правовая

### **Глава VI. Городские и промышленные экосистемы.**

**Теория:** Общая характеристика городских экосистем. Промышленное загрязнение среды. Способы уменьшения вреда от химических загрязнений. Очистные сооружения. Экология автомобильного транспорта. Растения города. Квартира как экосистема.

### **Глава VII. Охрана Природы.**

**Теория:** Охрана природы и рациональное природопользование. Популяционно-видовой уровень охраны. Охрана экосистем. Особо охраняемые территории Татарстана. Экологический мониторинг.

**Практические занятия:** мораль и дело защиты окружающей среды (дискуссия). Общечеловеческая ценность, оценка моральная, типы отношения к природе, экологическая мораль, экологическая ответственность и безответственность — моральная и правовая.

### **Глава VIII. Будущее Человечества.**

**Теория:** Перспективы развития энергетики. Нетрадиционная энергетика. Энергосбережение. Ресурсосбережение. Уменьшение загрязнения окружающей среды. Регулирование роста народонаселения. Отказ от потребительского подхода. Международное сотрудничество в охране окружающей среды. Экология и национальная безопасность России.

**Практические занятия:** мораль и дело защиты окружающей среды (дискуссия). Общечеловеческая ценность, оценка моральная, типы отношения к природе, экологическая мораль, экологическая мораль, экологическая ответственность и безответственность — моральная и правовая.

## Глава IX. Подведение итогов.

### 1.6. Планируемые результаты.

**Личностные результаты** предусматривают умения:

Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;

Совершенствовать навыки коллективной работы;

Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;

Усиление контактов школьников с природой

**Метапредметными** результатами являются умения:

Способствовать развитию логического мышления, внимания;

Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем;

Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;

Продолжить развивать творческие способности.

**Предметными** результатами являются представления:

Расширить знания учащихся по биологии и экологии;

Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;

Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;

Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;

Развить умение проектирования своей деятельности;

Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;

Научить оформлять результаты своей работы.

### Ожидаемые результаты

Год обучения	Предметные результаты	Личностные результаты	Метапредметные результаты
1 год обучения	Расширить знания учащихся по биологии и экологии; Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.; Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды; Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы; Развить умение проектирования	Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе; Совершенствовать навыки коллективной работы; Способствовать пониманию современных проблем	Способствовать развитию логического мышления, внимания; Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем; Продолжить формирование навыков самостоятельной

	своей деятельности; Научить применять коммуникативные и презентационные навыки; Научить оформлять результаты своей работы.	экологии и сознанию их актуальности; Усиление контактов школьников с природой.	работы с различными источниками информации; Продолжить развивать творческие способности.
2 год обучения	Расширить знания учащихся по биологии и экологии; Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.; Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды; Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы; Развить умение проектирования своей деятельности; Научить применять коммуникативные и презентационные навыки; Научить оформлять результаты своей работы.	Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе; Совершенствовать навыки коллективной работы; Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности; Усиление контактов школьников с природой.	Способствовать развитию логического мышления, внимания; Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем; Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации; Продолжить развивать творческие способности.

## **Раздел II. Комплекс организационно- педагогических условий, включая формы аттестации.**

### **2.1. Формы аттестации/контроля.**

Вид и формы контроля: устный опрос, защита проектов, презентации, проведение и выступления по результатам опытов, исследований, участие в конкурсах и олимпиадах по предмету различного уровня, рефлексия по каждому учебному занятию, включая игры и экскурсии. Проверка усвоения пройденного материала учащимися на отдельных этапах реализации программы осуществляется с помощью устного опроса, защиты учебных исследовательских проектов.

Итоговая аттестация проходит в форме устного опроса в мае на итоговом занятии, промежуточная – в конце декабря.

Оценка эффективности выполнения программы осуществляется также итогами участия в выставках и конкурсах, проводимых на разных уровнях.

Формы аттестации отражают достижение цели и задач, порядок проведения промежуточной аттестации определяется в нормативном локальном акте МБУДО.

### **2.2. Оценочные материалы.**

Диагностический инструментарий включает в себя систему контроля и оценки достижения планируемых результатов освоения ДОП.

В течение учебного года используются следующие методы отслеживания (диагностики) успешности овладения учащимися содержания программы:

- Педагогическое наблюдение.
- Педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, зачетов, выполнения

учащимися практических работ, защиты проектов, участия обучающихся в конкурсах экологической направленности, научно-практических конференциях, активности обучающихся на занятиях.

- Мониторинг (проверка усвоения пройденного материала учащимися на отдельных этапах реализации программы осуществляется через собеседование, устный опрос, выполнение контрольных заданий, самооценка обучающихся, диагностика личностного роста, по итогам учебного года – выставка портфолио обучающихся). Заполнение карты определения уровня освоения программы

Карта определения уровня освоения программы заполняется на каждую группу три раза в год.

1-й раз — на начало учебного года определяется исходный уровень базы знаний и умений. В случае если ни один из уровней М, С, В не выявлен, галочка не ставится.

2-й раз — во время промежуточной диагностики учащихся (декабрь).

3-й раз — на конец учебного года, итоговая диагностика (май).

Описание уровней освоения программы:

М — минимальный уровень освоения программного содержания, в ответах есть ошибки и неточности, учащийся дает неполные определения понятий, не может сам сформулировать тему и план исследовательской работы;

С — средний уровень освоения программного содержания, в ответах есть небольшие неточности, учащийся дает определения понятий, может сам сформулировать тему и план исследовательской работы;

В — высокий уровень освоения программного содержания, в ответах нет неточностей, учащийся дает определения понятий и приводит примеры, может сам сформулировать тему и план исследовательской работы и сделать выводы.

#### **Карта определения уровня освоения программы.**

Ф.И. обучающегося	Уровни освоения программы		
	М	С	В
1. Иванов Женя	в		
2. Петров Игорь		в	
.....			в
.....			
Итого:			

#### **Оценочные материалы и способы определения их результативности**

	Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля промежуточной аттестации	Диагностический Инструментарий (формы, методы, диагностики)
Личностные результаты	Мотивация к посещению занятий Дифференцированная самооценка своих возможностей		Анкета	
Предметные результаты	Знание техники безопасности на занятиях Знание основных терминов		Устный опрос, наблюдение, тестирование	

	по предмету			
Метапред- метные ре- зультаты	<p>Планирование путей дости- жения целей с осознанным выбором наибо- лее эффективных способов решения задач</p> <p>Диагностическая карта</p> <p>Определение уровня сфор- мированности действий контроля у учащегося</p> <p>Соотношение своих дей- ствий с планируемыми результатами, осуществле- ние контроля своей деятельности и деятельности другого</p>		Диагностическая карта	

## 2.3. Методические материалы.

### **Анкета «Методика изучения мотивов участия школьников в деятельности»**

(позволяет оценить уровень сформированности у учащегося компетентности деятельности) (подготовлена Л. В. Байбороевой)

Учащимся предлагается определить, что и в какой степени привлекает их в совместной деятельности. Для ответа используется следующая шкала: 3 — привлекает очень сильно; 2 — привлекает в значительной степени; 1 — привлекает слабо; 0 — не привлекает совсем.

Что привлекает в деятельности:

1. Интересное дело.
2. Общение с разными людьми.
3. Помощь товарищам.
4. Возможность передать свои знания.
5. Творчество.
6. Приобретение новых знаний, умений.
7. Возможность руководить другими.
8. Участие в делах своего коллектива.
9. Вероятность заслужить уважение товарищей.
10. Сделать доброе дело для других.
11. Выделиться среди других.
12. Выработать у себя определенные черты характера.

Обработка и интерпретация результатов. Для определения преобладающих мотивов следует выделить следующие блоки:

- а) коллективистские мотивы (п. 3, 4, 8, 10);
- б) личностные мотивы (п. 1, 2, 5, 6, 12);
- в) престижные мотивы (п. 7, 9, 11).

Сравнение средних оценок по каждому блоку позволяет определить преобладающие мотивы участия школьников в деятельности.

### **Анкета «Оценка уровня творческого потенциала личности»**

(позволяет оценить уровень сформированности у учащегося опыт творческой деятельности)

В тесте используется 10-балльная шкала самооценки личностных качеств, которые и характеризуют уровень развития творческого потенциала личности.

Однако следует помнить, что все оценки относительны.

Инструкция для учащихся. При самооценке мысленно представьте себе наивысший (10-й) уровень развития соответствующего качества и низший (1-й) уровень и найдите себе место на 10-балльной шкале.

1. Как часто начатое дело вам удается довести до логического конца?
  2. Если всех людей мысленно разделить на логиков и эвристов, то есть генераторов идей, то в какой степени вы - генератор идей?
  3. В какой степени вы относите себя к людям решительным?
  4. В какой степени ваш конечный «продукт», ваше творение чаще всего отличается от исходного проекта, замысла?
  5. Насколько вы способны проявить требовательность и настойчивость, чтобы люди, которые обещали вам что-то, выполнили бы свое обещание?
  6. Как часто вам приходится выступать с критическими суждениями в адрес кого-либо?
  7. Как часто решение возникающих у вас проблем зависит от вашей энергии и напористости?
  8. Какой процент людей в вашем коллективе чаще всего поддерживают вас, ваши инициативы и предложения?
  9. Как часто у вас бывает оптимистичное и веселое настроение?
  10. Если все проблемы, которые приходилось вам решать за последний год, условно разделить на теоретические и практические, то каков среди них удельный вес практических проблем?
  11. Как часто вам приходилось отстаивать свои принципы, убеждения?
  12. В какой степени ваша общительность, коммуникабельность способствует решению жизненно важных для вас проблем?
  13. Как часто у вас возникают ситуации, когда главную ответственность за решение наиболее сложных проблем и дел в коллективе вам приходится брать на себя?
  14. Как часто и в какой степени ваши идеи, проекты удается воплотить в жизнь?
  15. Как часто вам удается, проявив находчивость и даже предприимчивость, хоть в чем-то опередить своих соперников по учебе?
  16. Как много людей среди ваших друзей и близких, которые считают вас человеком воспитанным и интеллигентным?
  17. Как часто вам в вашей жизни приходилось предпринимать нечто такое, что было воспринято даже вашими друзьями как неожиданность, как принципиально новое дело?
  18. Как часто вам приходилось коренным образом реформировать свою жизнь или находить принципиально новые подходы в решении старых проблем?
- Вы можете определить уровень вашего творческого потенциала на основе суммарного числа набранных вами баллов.

Суммарное число баллов	Уровень творческого потенциала личности
18 – 39	1 - очень низкий уровень
40 – 54	2 - низкий
55 – 69	3 - ниже среднего
70 – 84	4 - чуть ниже среднего
85 – 99	5 - средний уровень
100 – 114	6 - чуть выше среднего
115 – 129	7 - выше среднего
130 – 142	8 - высокий уровень
143 – 162	9 - очень высокий уровень
163 – 180	10 - наивысший

#### **Методика «Направленность личности»**

(позволяет оценить уровень сформированности у учащегося опыта эмоционально-ценостного отношения к объектам или средствам деятельности человека)

Методика позволяет выявить следующие направленности личности:

1. Направленность на себя (Я) - ориентация на прямое вознаграждение и удовлетворение безотносительно работы и окружающих людей, агрессивность в достижении статуса,ластность, склонность к соперничеству, раздражительность, тревожность, интровертированность.
2. Направленность на общение (О) - стремление при любых обстоятельствах поддерживать отношения с людьми, ориентация на совместную деятельность, но часто в ущерб выполнению конкретных заданий или оказанию искренней помощи людям, ориентация на социальное одобрение, зависимость от группы, потребность в привязанности и эмоциональных отношениях с людьми.
3. Направленность на дело (д) - заинтересованность в решении деловых проблем, выполнение работы как можно лучше, ориентация на деловое сотрудничество, способность отстаивать в интересах дела собственное мнение, которое полезно для достижения общей цели.

Инструкция. На каждый пункт опросника возможны три ответа, обозначаемых буквами А, Б, В. Вам нужно выбрать тот ответ, который более всего выражает ваше мнение. Над вопросами долго не думайте, выполняйте работу самостоятельно.

Текст методики

1. Больше всего удовлетворения в жизни дает:

А - оценка работы;  
Б - сознание, что находишься среди друзей;  
В - сознание того, что работа выполнена хорошо.

2. Если бы я играл в футбол, то хотел бы быть:

А - известным игроком;  
Б - выбранным капитаном команды;  
В - тренером, который разрабатывает тактику игры.

3. Лучшими преподавателями являются те, которые:

А - имеют индивидуальный подход;  
Б - создают в коллективе атмосферу, в которой никто не боится высказывать свою точку зрения;  
В - увлечены своим предметом и вызывают интерес к нему.

4. Учащиеся оценивают, как самых плохих таких преподавателей, которые:

А - не скрывают, что некоторые люди им несимпатичны;  
Б - вызывают у всех дух соперничества;  
В - производят впечатление, что предмет, который они преподают, их не интересует.

5. Я рад, что мои друзья:

А - всегда верны и надежны;  
Б - помогают другим, когда для этого представляется случай;  
В - интеллигентны и у них широкие интересы.

6. Лучшими друзьями считаю тех:

А - на которых можно надеяться;  
Б - с которыми хорошо складываются взаимные отношения;  
В - которые могут больше, чем я.

7. Я хотел бы стать известным, как те, кто;

А - может сильно любить;  
Б - отличается дружелюбием и доброжелательностью;  
В - добился жизненного успеха.

8. Если бы я мог выбирать, я хотел бы быть;

А - опытным летчиком;  
Б - начальником отдела;  
В - научным работником.

9. Когда я был ребенком, я любил:

А - когда меня хвалили;

Б - игры с друзьями;

В - успехи в делах.

10. Больше всего мне не нравится, когда:

А - меня критикуют;

Б - в коллективе ухудшаются товарищеские отношения;

В - встречаю препятствия при выполнении возложенной на меня задачи.

11. Основная роль школы должна заключаться в:

А - развитии индивидуальных способностей и самостоятельности;

Б - воспитании в учениках качеств, благодаря которым они могли бы уживаться с людьми;

В - подготовке учеников к работе по специальности.

12. Мне не нравятся коллектизы, в которых:

А - человек теряет индивидуальность в общей массе;

Б - недемократическая система;

В - невозможно проявление собственной инициативы.

13. Если бы у меня было больше свободного времени, я бы использовал его:

А - для обеспечения отдыха;

Б - для общения с друзьями;

В - для любимых дел и самообразования.

14. Мне кажется, что я способен на максимальное, когда:

А - мои усилия достаточно вознаграждены;

Б - работаю с симпатичными людьми;

В - У меня работа, которая меня удовлетворяет.

15. Я люблю, когда:

А - другие ценят меня;

Б - приятно провожу время с друзьями;

В - чувствую удовлетворение от выполненной работы.

16. Если бы обо мне писали в газетах, мне бы хотелось, чтобы:

А - похвалили меня за мою работу;

Б - сообщили о том, что меня выбрали в Совет школы;

В - отметили дело, которое я выполнил.

17. Лучше всего я учился бы, когда преподаватель:

А - имел ко мне индивидуальный подход;

Б - вызвал дискуссию по разбираемым вопросам;

В - стимулировал меня на более интенсивный труд.

Обработка результатов. Подсчитать количество ответов с одинаковыми буквенными обозначениями по всем вопросам и определить преобладающую направленность личности, исходя из того, что ответы с буквой:

А - обозначают направленность на собственную личность;

Б - на общение с другими людьми;

В - на деловую активность.

### **Методическое обеспечение программы 1 года обучения**

<b>Раздел программы</b>	<b>Форма организации занятия</b>	<b>Методы и приёмы</b>	<b>Дидактический материал, техническое оснащение.</b>	<b>Формы подведения итогов</b>
Вводное занятие. Инструктаж ТБ Введение Что такое экология?	Беседа	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный,	Бумага, простые карандаши, цветные карандаши.	Устный опрос

		практический, исследовательский		
Взаимодействие организмов и среды	Беседа, практическая работа, групповые дискуссии	Словесный, наглядный, практический, объяснительно- илюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ
Экология популяций.	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический, объяснительно- илюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ, защита проекта, листовки, плакаты
Организация и функционирование сообществ.	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический, объяснительно- илюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ, защита проекта
Антropогенное воздействие на биосферу.	Беседа, практическая работа, групповые дискуссии	Словесный, наглядный, практический, объяснительно- илюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ
Знакомство с охраняемыми растениями и животными	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический, объяснительно- илюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ
Способы охраны природы.	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический, объяснительно- илюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ
Окружающая среда и здоровье человека.	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический, объяснительно- илюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ
Итоговое занятие	Беседа,	Словесный,	Интерактивное	Устный

	практическая работа	наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный исследовательский методы	оборудование	опрос, анализ практических работ
--	---------------------	--	--------------	----------------------------------

### Методическое обеспечение программы 2 года обучения

Раздел программы	Форма организации занятия	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение.	Формы подведения итогов
ТБ. Вводная тема	Беседа	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный, практический, исследовательский	Бумага, простые карандаши, цветные карандаши.	Устный опрос
Экосистема	Беседа, практическая работа, групповые дискуссии	Словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ
Экологическое равновесие	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ, защита проекта, листовки, плакаты
естественных экосистем	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ, защита проекта
Естественные экосистемы России	Беседа, практическая работа, групповые дискуссии	Словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный исследовательский методы	Интерактивное оборудование, инструкционные карты проведения практических работ	Устный опрос, анализ практических работ
Итоговое занятие	Беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный	Интерактивное оборудование	Устный опрос, анализ практических работ

		исследовательский методы		
--	--	-----------------------------	--	--

## 2.4. Условия реализации программы:

Для реализации программы в МБОУ «Лицей № 159 им. С.Х.Загидуллиной» имеется все необходимое лабораторное оборудование, компьютерное оборудование, интерактивная доска, мультимедийный проектор, документ-камера.

### Материально – техническое обеспечение

Условия реализации программы. Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

- наличие аудитории со столами, стульями, доской, специальным техническим оборудованием для демонстрации видеоматериалов;
- ноутбук, проектор, принтер;
- специальная учебно-популярная и энциклопедическая литература;
- наглядный и дидактический материал (схемы, плакаты, макеты, образцы и др. материалы);
- инструменты и принадлежности для практических и лабораторных работ;
- раздаточный материал для творческой работы учащихся (листы бумаги, файловые папки, файлы, карандаши, фломастеры и др.);
- наличие возможности выхода в сеть интернет.

### Информационное обеспечение

Для успешной реализации программы необходима аудитория с выходом в сеть интернет. Доступность к электронным библиотекам. Наличие учебно-популярной и энциклопедической литературы по списку.

### Кадровое обеспечение

Работу по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Юный эколог» выполняет педагог дополнительного образования Теплиццева Ольга Владимировна.

## 2.5 Список литературы

### 2.5.1. Литература для педагога

1. Кавтарадзе Д. Н. Обучение и игра: введение в интерактивные методы обучения / Д. Н. Кавтарадзе. — М.: Просвещение, 2009.
2. Маглыш С. С. Экологическое воспитание школьников во внеклассной работе: учеб.-метод. пособие для учителей, классных руководителей, воспитателей, руководителей кружков / С. С. Маглыш, А. Н. Филиппов, В. А. Бахарев. — М.: ТетраСистемс, 2008.
3. Черезова, Л.Б. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие / Л.Б. Черезова. – Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2010. – 135 с.
4. Новолодская, Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие для студентов вузов / Е.Г.Новолодская; Алтайская гос. академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 248 с.
5. Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с.

6. Петунин, О.В. Изучение экологии в школе. Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения / О.В.Петунин. – Ярославль: Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008. – 192 с. – (В помощь учителю).
7. Бобылева Л.Д., Бобылева О.В. Природа дарит нам здоровье // Начальная школа. – 2014. – №5. – с. 83-88.
8. Антонова, Н.М. Роль школьных библиотек в экологическом просвещении учащихся // Школьная библиотека. – 2011. – №9-10. – с. 66-73.
9. Чернухин, О.А. Организация исследовательской деятельности школьников естественно-научной и экологической тематики. Образовательные программы. – Новосибирск: Немо-Пресс, 2013. – 80 с.
10. Мезенцева, Е.В. Праздник семей на экологическую тему // Последний звонок. – 2010. – №8. – с. 3 28. Разанен, А.Е. Юные защитники земли: Игровая программа, посвященная сохранению природных богатств нашей планеты // Читаем, учимся, играем. – 2011. – №4. – с. 68.
11. Экологическое образование и воспитание в России // Библиотечка журнала Вестник образования России. – 2013. – №5. – с. 15.
12. Чернышева, В.А. Программа внеурочной деятельности по экологии // Практика административной работы в школе. – 2013. – №6. – с. 17.
13. Прудникова, Т. Экология души – основа экологического воспитания // Искусство в школе. – 2012. – №1. – с. 27.
14. Худякова, Л.А. Использование сюжетно-ролевых игр в экологическом образовании // Практика административной работы в школе. – 2012. – №3. – с. 59.
15. Барышникова, Г.Б. Содержание и создание игровых занятий по экологическому воспитанию школьников // Воспитательная работа в школе. – 2012. – №1. – с. 58.
16. Кадырова, Р.О. Непрерывное экологическое образование и воспитание // Воспитание школьников. – 2011. – №5. – с. 58.
17. Корнейчук, И.Л. По страницам Красной книги: экологическая викторина – путешествие для уч-ся 5-7 классов // Читаем, учимся, играем. – 2013. – №2. – с.107.
18. Заикина, Е.А. Формирование экологической ответственности // Дополнительное образование и воспитание. – 2011. – №11. – с.9.
19. Тимофеева, Г.А. Исследования во внеклассной работе по экологии // Биология в школе. – 2009. – №8. – с. 50.
20. Камакин, О.Н. Воспитание экологической культуры школьников // Справочник классного руководителя. – 2012. – №2. – с. 4.
21. Федосов, А.Ю. Применение информационно-коммуникационных средств для решения задач экологического воспитания // Начальная школа + до и после. – 2008. – №7. – с. 7.
22. Васильева, И.Н. Формирование эколого-валеологической концепции обучающихся // Справочник заместителя директора школы. – 2010. – №7. – с.33.
23. Камакин, О.Н. Проблемы экологического образования // Воспитание школьников. – 2013. – №7. – с. 38.
24. Леонтович, А.В. Разработка нового содержания и форм образовательной деятельности в области экообразования // Дополнительное образование и воспитание. – 2011. – №1. – с. 12.
25. Лобов, В.А. Экологическая культура – забытое старое или актуальная педагогическая проблема? // Народное образование. – 2011. – №8. – с. 133.
26. Высоцкая, М. В. Биология и экология. 10-11 классы: проектная деятельность учащихся: моногр. / М.В. Высоцкая. - Москва: Гостехиздат, 2016. - 256 с.
27. Гусейнов, А. Н. Изучение водных экосистем в урбанизированной среде. 10-11 классы. Практикум с основами экологического проектирования / А.Н. Гусейнов, В.П. Александрова, Е.А. Нифантьева. - М.: ВАКО, 2015. - 112 с.

28. Программы внеурочной деятельности. Моя экологическая грамотность. 5-6 классы. Экология общения. 7 класс / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, А.Ю. Либеров. - М.: Просвещение, 2012. - 901 с.
29. Интегрированные уроки и внеурочная деятельность эколого-биологического содержания. Использование ресурсов интеграции и социально-педагогического партнерства в образовательном учреждении для реализации ФГОС. - М.: Перспектива, 2013. - 200 с.
30. Колотилина, Л. Н. Ресурсосбережение. 6-11 классы. Внеурочные занятия по экологии / Л.Н. Колотилина, Ю.А. Севрук. - М.: ВАКО, 2015. - 128 с.
31. Комплект плакатов "Экология": 4 плаката с методическим сопровождением. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2016. - 856 с.
32. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки. - Москва: Мир, 2016. - 774 с.
33. Муравьев, А. Г. Экологический практикум / А.Г. Муравьев, Н.А. Пугал, В.Н. Лаврова. - М.: Крисмас+, 2012. - 176 с.
34. Николаева, С. Н. Как лесник заботится о лесе. Плакат / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 759 с.
35. Николаева, С. Н. Лес - многоэтажный дом. Плакат / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 259 с.
36. Предметные недели в школе. Экология. - М.: Учитель, 2007. - 523 с.
37. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. - М.: Просвещение, 2012. - 756 с.
38. Розанов, Л. Л. Геоэкология. 10-11 классы. Методическое пособие / Л.Л. Розанов, А.Л. Розанова. - М.: Дрофа, 2010. - 192 с.
39. Самкова, В. А. Экология. 5-9 классы. Примерная рабочая программа по учебному курсу / В.А. Самкова. - М.: Академкнига/Учебник, 2015. - 787 с.
40. Экология. 6-11 классы. Внеклассные мероприятия, исследовательская деятельность учащихся. - М.: Учитель, 2009. - 136 с.
41. Экология. 6-11 классы. Исследовательская деятельность обучающихся, кружковая работа, экологические практики. - М.: Учитель, 2012. - 136 с.
42. Экология. 8-11 классы. Программы для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011. - 160 с.

### **Интернет-ресурсы**

- <http://www.wood.ru>  
<http://www.edpscirnces.org/radiopro>  
<http://www.gks.ru/wps/portal> — Росстат. Россия в цифрах  
<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России  
[http://www.archipelag.ru/ru\\_mir/ostrov-rus/demography-position/vishnevsky/great/](http://www.archipelag.ru/ru_mir/ostrov-rus/demography-position/vishnevsky/great/)  
<http://ru.wikipedia>  
<http://www.ecology-portal.ru>  
<http://www/oeco.ru>

### **2.5.2. Литература для обучающихся, родителей**

1. Селевко Г. К. Научи себя учиться / Г. К. Селевко. — М.: Народное образование: НИИ школьных технологий, 2009. — Ч. 1-3, 5-8, 11-13, 15, 16, 18, 21-28.
2. Энциклопедия для детей / метод, ред. Д. Володихин; ведущий ред. Г. Вильчек; отв. ред. Е.Ананьева. — М.: Аванта+, 2018. — Т. 19. Экология.
3. Попова, Л. В. Задания для олимпиад по экологии / Л.В. Попова, А.В. Кураков. - Москва: Высшая школа, 2011. - 739 с.
4. Фландерс, К. Год без покупок: как я отказалась от бессмысленных трат и обнаружила, что полноценная жизнь дороже всего, что можно купить в магазине: [16+] / Кейт Флан-

- дерс; перевод с английского Елизаветы Пономаревой. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. - 237, [1] с.
5. Дин, К. Гардероб в стиле Zero Waste: практическое руководство по осознанному потреблению: 16+ / Кристина Дин, Ханна Лейн, София Тёрнеберг; иллюстрации Шарлотты Транс; перевод с английского Ирины Литвиновой; предисловие к российскому изданию Ольги Джонстон-Антоновой. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2020. - 221, [1] с.
  6. Хекль, Вольфганг. Новая жизнь старых вещей [Текст] / Вольфганг Хекль; пер. с нем. Ольги Бычковой. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 185, [2] с
  7. Потрекий, Я. Д. Zero Waste Challenge. 155 шагов к осознанной жизни: [16+] / Яна Потрекий. - Москва: Эксмо, Бомбара, 2020. - 189, [1] с.: ил.; 21 см. - (Жизнь в стиле эко).
  8. Потрекий, Я. Д. Zero Waste. Осознанное потребление без фанатизма: [16+] / Яна Потрекий. - Москва: Бомбара™: Эксмо, 2019. - 207 с.; 21 см.
  9. Жукова, И. С. Я забочусь о планете: простые способы сделать каждый свой день экологичным: [12+] / [Жукова Ирина Сергеевна]. - Москва: Эксмо, Бомбара, 2020. - 127 с.: ил.; 17 см. - (Жизнь в стиле эко).
  10. Фи, Н. ЭКОsapiens. Простые правила осознанной жизни: 16+ / Natalie Fee; [перевод с английского А. Усачевой]. - Москва: Эксмо, Бомбара™, 2020. - 206, [2] с.: ил.; 21 см. - (Жизнь в стиле эко).
  11. Ершова, М. Скажи нет пластику: 101 способ использовать меньше пластика и спасти мир: [12+] / [Ершова Мария]. - Москва: Эксмо, 2019.
  12. МакКаллум, У. Как отказаться от пластика: руководство по спасению мира: [12+] / Уилл МакКаллум; [перевод с английского Т. Платоновой]. - Москва: Бомбара™, 2019. - 252, [1] с.: ил.; 21 см.
  13. Ершова, М. Маленькая книга зеленой жизни: как перестать быть врагом природе и спасти человечество / [Мария Ершова]. - Москва: Эксмо, 2019. - 69 с.: ил.; 17 см.
  14. Приказчикова, А. Гардероб наизнанку: как индустрия моды уничтожает планету и для чего нужно вывернуть свой шкаф: +60 советов, как составить идеальный гардероб без ущерба для природы!: [12+] / Анастасия Приказчикова. - Москва: Бомбара™, 2020. - 237 с.: ил.; 21 см. - (Жизнь в стиле эко)
  15. Чичкова, Е. Больше, чем кухня: экологичный образ жизни начинается с вашего дома / Евгения Чичкова. - Москва: Эксмо, Бомбара, 2020. - 109 с.: цв. ил.; 25 см
  16. Пайпер, Э. Грязная правда. Уберись на планете или убирайся с нее: [16+] / Эшли Пайпер; перевод с английского Л. В. Парнюк. - Москва: Эксмо, Бомбара, 2020.
  17. Браунгарт, Михаэль. От колыбели до колыбели: меняем подход к тому, как мы создаем вещи / Михаэль Браунгарт и Уильям Макдонах; перевод с англ.: Валентина Кулагина-Ярцева. - Москва: Ад Маргинем Пресс: Garage, сор. 2021. - 207 с.; 19 см. - (Vintage classics).
  18. Яковлев, А. С. Страна отходов: как мусор захватил Россию и можно ли ее спасти: [16+] / Андрей Яковлев. - Москва: Individuum, 2021. - 284, [2] с.
  19. Фюкс, Р. Зеленая революция: экономический рост без ущерба для экологии / Ральф Фюкс; пер. с нем. [Е. Шукшина]. - Москва: АНФ, 2016. - 328 с.

## Приложение

### Календарный учебный график объединения «Юный эколог», 1 год обучения п.д.о Теплиццева Ольга Владимировна

	Мес яц	Чи сло	Вре мя про вед ени я заня	Форма занятия	К о л и ч е с т во	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля

			тия		ча со в			
ТБ. Введение Что такое экология? (2ч.)								
1	сент ябрь			Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии, ПР	1	Инструктаж по ТБ. Экология-это наука о связях между животными существами и окружающей средой, человеком.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
2	сент ябрь			лекция с элементами беседы	1	Географическая экология, популяционная экология, промышленная экология, экология животных, растений, человека.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
Взаимодействие организмов и среды.(15 ч)								
3	сент ябрь			лекция с элементами беседы	1	Среды жизни.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
4	сент ябрь			семинар	1	Среды жизни	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
5	сент ябрь			лекция с элементами беседы	1	Средообразующая деятельность организмов.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
6	сент ябрь			семинар	1	Средообразующая деятельность организмов.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
7	сент ябрь			лекция с элементами беседы	1	Экологические факторы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
8	сент ябрь			семинар	1	Экологические факторы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
9	сен- тябрь			лекция с элементами беседы	1	Условия среды.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
10	сен- тябрь			семинар	1	Условия среды.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
11	сен- тябрь			лекция с элементами сентябрь беседы	1	Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организмы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
12	сен- тябрь			семинар	1	Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организмы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
13	сен- тябрь			лекция с элементами беседы	1	Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организмы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
14	сен- тябрь			лекция с элементами	1	Экологические ресурсы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидул-	опрос

				беседы			линой С.Х.	
15	сен-тябрь			лекция с элементами беседы	1	Экологические ресурсы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
16	сен-тябрь			семинар	1	Энергетический бюджет и тепловой баланс организма.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
17	сен-тябрь			семинар	1	Энергетический бюджет и тепловой баланс организма.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х.	опрос
Экология популяций.(9 ч)								
18	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Популяция и её основные характеристики.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
19	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Популяция и её основные характеристики.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
20	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Рождаемость и смертность.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
21	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Возрастная структура популяции.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
22	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Динамика популяций.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
23	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Типы экологических взаимодействий.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
24	октябрь			семинар	1	Типы экологических взаимодействий.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
25	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Конкурентные отношения. Хищничество. Паразитизм.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
26	октябрь			семинар	1	Конкурентные отношения. Хищничество. Паразитизм.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
Организация и функционирование сообществ. (22ч)								
27	октябрь			лекция с элементами	1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз, биосфера.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
28	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз, биосфера.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
28	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз, биосфера.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
30	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Структура сообщества.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
31	октябрь			семинар	1	Структура сообщества.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос

32	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Потоки энергии и вещества в экосистемах.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
33	ноябрь			семинар	1	Потоки энергии и вещества в экосистемах.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
34	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Пастбищные и детритные цепи.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
35	ноябрь			семинар	1	Пастбищные и детритные цепи.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
36	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Круговорот веществ в экосистеме	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
37	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Круговорот веществ в экосистеме	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
38	ноябрь			семинар	1	Круговорот веществ в экосистеме	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
39	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Круговорот веществ в экосистеме	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
40	ноябрь			семинар	1	Продуктивность сообщества.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
41	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Продуктивность сообщества.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
42	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Сукцессия.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
43	ноябрь			семинар	1	Сукцессия.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
44	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Сукцессионные изменения.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
45	ноябрь			семинар	1	Сукцессионные изменения.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
46	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Значение сукцессии.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
47	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Биосфера и её эволюция.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
48	ноябрь			семинар	1	Биосфера и её эволюция.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
	Антропогенное воздействие на биосферу.(30 ч) Совершенное состояние природной сферы.( 3 ч)							
49, 50	декабрь			лекция с элементами беседы	2	Познакомиться с некоторыми чертами современной биосферы и	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос

						процессы, происходящие в ней.		
51	декабрь			семинар	1	Загрязнение природной среды.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
Атмосфера — внешняя оболочка биосферы. (3 ч)								
52	декабрь				1	Понятие атмосфера, её строение.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
53, 54	декабрь				2	Как загрязняется атмосфера?	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
Почва - важная составляющая часть биосферы. (8 ч)								
55,56	декабрь			Лекция с элементами беседы	2	Понятие о почвах. Значение и история учения о почвах. Состав и строение почв. Свойства почв.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
57, 58	декабрь			Лекция с элементами беседы	2	Почвы Татарстана Понятие о почвенной карте. Охрана почв от эрозии и загрязнения.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
59, 60	декабрь			Практическое занятие	2	Изучение почвенных разрезов. Взятие почвенных проб. На пришкольном участке.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
61,62	декабрь			Практическое занятие	2	Определение содержания в почвенном образце воды, гумуса, pH почвы и солевого состава.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
63,64	январь			Лекция с элементами беседы.	2	Вода и водоем в жизни человека	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
65, 66	январь			Лекция с элементами беседы.	2	Воды исследуемой территории.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
67, 68	январь			Практическая работа	2	Ведение наблюдений и исследования.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
69, 70	январь			Экскурсия	2	Особенности местности, прилегающей к исследуемому водоему Нокса.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
71, 72	январь			Лекция с элементами беседы.	2	Целебные воды. Воздействие их на организм	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
73, 74	январь			Практическая работа	2	Химический состав некоторых минеральных вод.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
75, 76, 77	январь			Лекция с элементами беседы.	3	Связь водоема с другими компонентами территории. Загрязнение водоема поверхностными водами. Причины и меры предупреждения.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос

78	январь			Практическая работа	1	Исследование прилегающей к водоему местности.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
79, 80	февраль			Лекция с элементами беседы.	2	План описания водоема. Условия, необходимые для жизнедеятельности обитателей водоемов.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
Знакомство с охраняемыми растениями и животными. (20 ч)								
81	февраль			Лекция с элементами беседы.	1	Знакомство с живыми существами, которым угрожает исчезновение.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
82	февраль			Практическая работа	1	Представители редких организмов (грибов, растений, животных).	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
83	февраль			Практическая работа	1	Виды растений и животных Татарстана, занесенных в Красную книгу.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
84	февраль			Практическая работа	1	Особенности их внешнего вида, распространение, поведение; причины сокращения численности этих живых существ, необходимые меры их охраны.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
85	февраль			Практическая работа	1	Охраняемые растения. Знакомство с охраняемыми растениями.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
86	февраль			лекция с элементами беседы	1	Знакомство с редкими и исчезающими видами растений и животных края по гербариям, иллюстрациям и плакатам.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
87	февраль			лекция с элементами беседы	1	Особенности их внешнего вида и распространения, легенды и сказания, связанные с некоторыми из этих растений.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
88	февраль			Практическая работа	1	Экологические группы комнатных растений.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
89	февраль			лекция с элементами беседы	1	Определение и паспортизация комнатных растений. Уход за комнатными растениями.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
90	февраль			Практическая работа	1	Создание экспозиций комнатных растений.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
91	февраль			Практическая работа	1	Опыты по вегетативному размножению комнатных растений.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос

92	февраль			Практическая работа	1	Лекарственные растения. Знакомство с лекарственными растениями Татарстана.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
93	март			Практическая работа	1	Лекарственные растения. Их важнейшие свойства, правила их сбора. Охрана лекарственных растений.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
94	март			лекция с элементами беседы	1	Охраняемые животные. Особенности внешнего вида и распространения охраняемых животных.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
95	март			лекция с элементами	1	Охраняемые животные. Особенности поведения. Причины сокращения данных животных.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
96	март			лекция с элементами	1	Охраняемые животные. Знакомство с «Красной книгой» РТ и РФ и «Зелёной книгой» РТ.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
97	март			лекция с элементами	1	Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Красная книга.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
98	март			лекция с элементами	1	Виды растений и животных Татарстана, занесенных в Красную книгу.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
99	март			Лекция с элементами беседы	1	Реликты и эндемики флоры и фауны Татарстана	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
100	март			Практическое занятие	1	Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами флоры и фауны края".	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
						Способы охраны природы. (16 ч)		
101, 102	март			Лекция с элементами беседы	2	Международное сотрудничество по охране природы. Международные и российские природоохранные организации.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
103, 104	март			Лекция с элементами беседы	2	Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
105	март			Экскурсия в Зооботанический парк г. Казани	1	Знакомство с представителями животного мира в казанском зоопарке.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
106	март			Экскурсия в зону ботанического сада	1	Знакомство с представителями растительного мира в казанском ботаническом саду	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос

107	март			Экскурсия в зоомузей КГУ	1	Знакомство с зоомузей при КГУ.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
108	март			лекция с элементами беседы	1	Охраняемые территории: проблемы и перспективы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
109	март			Лекция с элементами беседы	1	Биосферный заповедник (БЗ)	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
110	март			семинар	1	Биосферный заповедник (БЗ)	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
111, 112	март			Лекция с элементами беседы	2	Понятие об антропогенных факторах среды. Охрана природы как антропогенный фактор.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
113, 114	март			Лекция с элементами беседы	2	Рациональное и нерациональное использование природы. Регуляция численности промысловых животных и ценных растений края.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
Окружающая среда и здоровье человека. (30 ч)								
115, 116	апрель			лекция с элементами беседы	2	Загрязнение среды и здоровье человека.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
117, 118	апрель			лекция с элементами беседы	2	Химические загрязнения.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
119	апрель			лекция с элементами беседы	1	Биологические загрязнения.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
120	апрель			лекция с элементами беседы	1	Влияние звуков на здоровье человека.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
121	апрель			лекция с элементами беседы	1	Влияние звуков на здоровье человека.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
122	апрель			лекция с элементами беседы	1	Погода и самочувствие человека	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
123	апрель			лекция с элементами беседы	1	Погода и самочувствие человека.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
124, 125	апрель			лекция с элементами беседы	2	Биоритмы.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
126, 127	апрель			лекция с элементами беседы	2	Питание и здоровье человека.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
128, 129	апрель			лекция с элементами беседы	2	Нитраты. Нитриты.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
130	апр-			лекция с	1	Рациональное питание.	МБОУ Лицей №	опрос

	рель			элементами беседы			159 им. Загидуллиной С.Х	
131	май			лекция с элементами беседы	1	Экологические чистые продукты.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
132, 133	май			лекция с элементами беседы	2	Ландшафт как здоровье человека. Понятие «ландшафт». Городской ландшафт.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
134	май			лекция с элементами беседы	1	Экосистема города. Проблемы адаптации человека и окружающей среды.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
135	май			Практическая работа	1	Очистка и благоустройство родников родного края.	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
136, 137	май			Практическая работа	2	Операция «Чистый берег».	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
138, 139	май			Практическая работа	2	Операция «Чистый двор».	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
140, 141, 142	май			Практическая работа	3	Операция «Цветущая клумба»	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос
143, 144	май			беседа	2	Итоговое занятие	МБОУ Лицей № 159 им. Загидуллиной С.Х	опрос

#### Календарный учебный график 2 год обучения объединения «Юный эколог»

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
-------	-------	-------	--------------------------	---------------	------------------	--------------	------------------	----------------

#### ТБ. Введение Что такое экология? (4ч.)

1	сентябрь			Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии, ПР	1	Инструктаж по ТБ. Оформление отчетов за лето. Экология – наука ХХ-ХХI века.	МБОУ Лицей № 159	опрос
2	сентябрь			лекция с элементами беседы	1	Экологические «законы» Барри Коммонера.	МБОУ Лицей № 159	опрос
3	сентябрь			лекция с элементами беседы	1	Экологические проблемы России.	МБОУ Лицей № 159	опрос
4	сентябрь			лекция с элементами беседы	1	Структура экологии.	МБОУ Лицей № 159	опрос
5	сентябрь			лекция с элементами беседы	1	Определение и общая характеристика экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
6	сентябрь			семинар	1	Определение и общая	МБОУ Лицей №	опрос

	ь					характеристика экосистемы.	159	
7	сентябрь			лекция с элементами беседы	1	Состав экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
8	сентябрь			семинар	1	Состав экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
9	сен-тябрь			лекция с элементами беседы	1	Пищевые цепи и пищевые сети.	МБОУ Лицей № 159	опрос
10	сен-тябрь			семинар	1	Пищевые цепи и пищевые сети.	МБОУ Лицей № 159	опрос
11	сен-тябрь			лекция с элементами беседы	1	Типы Экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
12	сен-тябрь			семинар	1	Типы Экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
13	сен-тябрь			лекция с элементами беседы	1	Бюджет солнечной энергии в экосистеме.	МБОУ Лицей № 159	опрос
14	сен-тябрь			семинар	1	Бюджет солнечной энергии в экосистеме.	МБОУ Лицей № 159	опрос
15	сен-тябрь			лекция с элементами беседы	1	Биологическая продуктивность экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
16	сен-тябрь			семинар	1	Биологическая продуктивность экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
17	сентябрь			лекция с элементами беседы	1	Экологические пирамиды.	МБОУ Лицей № 159	опрос
18	октябрь			семинар	1	Экологические пирамиды.	МБОУ Лицей № 159	опрос
19	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Факторы, ограничивающие биологическую продуктивность.	МБОУ Лицей № 159	опрос
20	октябрь			семинар	1	Факторы, ограничивающие биологическую продуктивность.	МБОУ Лицей № 159	опрос
21	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Почва.	МБОУ Лицей № 159	опрос
22	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Разнообразие почв России.	МБОУ Лицей № 159	опрос
23	октябрь			семинар	1	Разнообразие почв России.	МБОУ Лицей № 159	опрос
24	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Разнообразие почв Татарстана.	МБОУ Лицей № 159	опрос
25	октябрь			семинар	1	Разнообразие почв Татарстана.	МБОУ Лицей № 159	опрос
26	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Биосфера.	МБОУ Лицей № 159	опрос
27	октябрь			семинар	1	Биосфера.	МБОУ Лицей № 159	опрос
28	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Основные биосферные циклы веществ.	МБОУ Лицей № 159	опрос
29	октябрь			семинар	1	Основные биосферные циклы веществ.	МБОУ Лицей № 159	опрос

30	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Понятие экологического равновесия.	МБОУ Лицей № 159	опрос
31	октябрь			семинар	1	Понятие экологического равновесия.	МБОУ Лицей № 159	опрос
32	октябрь			лекция с элементами беседы	1	Горизонтальные взаимоотношения организмов: конкуренция и взаимопомощь.	МБОУ Лицей № 159	опрос
33	ноябрь			семинар	1	Горизонтальные взаимоотношения организмов: конкуренция и взаимопомощь.	МБОУ Лицей № 159	опрос
34	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Сигнальные взаимоотношения между организмами.	МБОУ Лицей № 159	опрос
35	ноябрь			семинар	1	Сигнальные взаимоотношения между организмами.	МБОУ Лицей № 159	опрос
36	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Популяция.	МБОУ Лицей № 159	опрос
37	ноябрь			семинар	1	Популяция.	МБОУ Лицей № 159	опрос
38	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Причины, нарушающие стабильность популяций.	МБОУ Лицей № 159	опрос
39	ноябрь			семинар	1	Причины, нарушающие стабильность популяций.	МБОУ Лицей № 159	опрос
40	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Экологическая ниша.	МБОУ Лицей № 159	опрос
41	ноябрь			семинар	1	Экологическая ниша.	МБОУ Лицей № 159	опрос
42	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Фундаментальная и реализованная экологические ниши.	МБОУ Лицей № 159	опрос
43	ноябрь			семинар	1	Фундаментальная и реализованная экологические ниши.	МБОУ Лицей № 159	опрос
44	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Типы поведения (стратегии) организмов.	МБОУ Лицей № 159	опрос
45	ноябрь			семинар	1	Типы поведения (стратегии) организмов.	МБОУ Лицей № 159	опрос
46	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Вертикальные взаимоотношения организмов.	МБОУ Лицей № 159	опрос
47	ноябрь			семинар	1	Вертикальные взаимоотношения организмов.	МБОУ Лицей № 159	опрос
48	ноябрь			лекция с элементами беседы	1	Биологическое разнообразие.	МБОУ Лицей № 159	опрос
49	декабрь			семинар	1	Биологическое разнообразие.	МБОУ Лицей № 159	опрос
50	декабрь			лекция с элементами беседы	1	Экологические сукцессии, обусловленные внутренними факторами.	МБОУ Лицей № 159	опрос
51	декабрь			семинар	1	Экологические сукцессии, обусловленные внутренними факторами.	МБОУ Лицей № 159	опрос
52	декабрь			лекция с элементами беседы	1	Экологические сукцессии, обусловленные внешними факторами.	МБОУ Лицей № 159	опрос
53	декабрь			семинар	1	Экологические сукцессии,	МБОУ Лицей №	опрос

					обусловленные внешними факторами.	159	
54	декабрь			лекция с элементами беседы	1	Биологическая индикация.	МБОУ Лицей № 159
55	декабрь			семинар	1	Последствия вмешательства человека в экологическое равновесие.	МБОУ Лицей № 159
56	декабрь			лекция с элементами беседы	1	Значение лесных экосистем.	МБОУ Лицей № 159
57	декабрь			семинар	1	Значение лесных экосистем.	МБОУ Лицей № 159

#### **Естественные экосистемы России и их использование (16 часов)**

58	декабрь			лекция с элементами беседы	1	Принципы рационального использования лесных экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
59	декабрь			семинар	1	Принципы рационального использования лесных экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
60	декабрь			лекция с элементами беседы	1	Степные экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
61	декабрь			семинар	1	Степные экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
62	декабрь			лекция с элементами беседы	1	Луговые экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
63	декабрь			семинар	1	Луговые экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
64	декабрь			лекция с элементами беседы	1	Экосистемы тундры.	МБОУ Лицей № 159	опрос
65	январь			семинар	1	ТБ на 2 полугодие. Экосистемы тундры.	МБОУ Лицей № 159	опрос
66	январь			лекция с элементами беседы	1	Болотные экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
67	январь			семинар	1	Болотные экосистемы	МБОУ Лицей № 159	опрос
68	январь			лекция с элементами беседы	1	Особенности пресноводных экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
69	январь			семинар	1	Особенности пресноводных экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
70	январь			лекция с элементами беседы	1	Рациональное использование пресноводных экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
71	январь			семинар	1	Рациональное использование пресноводных экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
72	январь			лекция с элементами беседы	1	Морские экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
73	январь			семинар	1	Морские экосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос

#### **Сельскохозяйственные экосистемы (Агроэкосистемы) (23ч)**

74	февраль			лекция с элементами беседы	1	Общее представление об агроэкосистеме.	МБОУ Лицей № 159	опрос
75	февраль			семинар	1	Общее представление об агроэкосистеме.	МБОУ Лицей № 159	опрос
76	февраль			лекция с	1	Почвы – главный ресурс	МБОУ Лицей №	опрос

				элементами беседы		агроэкосистемы.	159	
77	февраль			семинар	1	Почвы – главный ресурс агроэкосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
78	февраль			лекция с элементами беседы	1	История обработки почвы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
79	февраль			семинар	1	История обработки почвы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
80	февраль			лекция с элементами беседы	1	Прочие ресурсы агроэкосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
81	февраль			семинар	1	Прочие ресурсы агроэкосистемы.	МБОУ Лицей № 159	опрос
82	февраль			лекция с элементами беседы	1	Контроль сорняков. Насекомых- вредителей и болезней.	МБОУ Лицей № 159	опрос
83	февраль			семинар	1	Контроль сорняков. Насекомых- вредителей и болезней.	МБОУ Лицей № 159	опрос
84	февраль			семинар	1	Контроль сорняков. Насекомых- вредителей и болезней.	МБОУ Лицей № 159	опрос
85	февраль			лекция с элементами беседы	1	История севооборотов.	МБОУ Лицей № 159	опрос
86	март			лекция с элементами беседы	1	История севооборотов.	МБОУ Лицей № 159	опрос
87	март			лекция с элементами беседы	1	Экология животноводства.	МБОУ Лицей № 159	опрос
88	март			семинар	1	Экология животноводства.	МБОУ Лицей № 159	опрос
89	март			семинар	1	Экология животноводства.	МБОУ Лицей № 159	опрос
90	март			лекция с элементами беседы	1	Сельскохозяйственное загрязнение.	МБОУ Лицей № 159	опрос
91	март			семинар	1	Сельскохозяйственное загрязнение.	МБОУ Лицей № 159	опрос
92	март			лекция с элементами беседы	1	Энергосбережение в сельском хозяйстве.	МБОУ Лицей № 159	опрос
93	март			семинар	1	Энергосбережение в сельском хозяйстве.	МБОУ Лицей № 159	опрос
94	март			лекция с элементами беседы	1	Зеленые революции.	МБОУ Лицей № 159	опрос
95	март			семинар	1	Зеленые революции.	МБОУ Лицей № 159	опрос
96	март			семинар	1	Зеленые революции.	МБОУ Лицей № 159	опрос

#### Городские и промышленные экосистемы (16 ч)

97	март			лекция с элементами беседы	1	Общая характеристика городских экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
98	март			семинар	1	Общая характеристика городских экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
99	март			лекция с элементами беседы	1	Промышленное загрязнение среды.	МБОУ Лицей № 159	опрос

100	март			семинар	1	Промышленное загрязнение среды.	МБОУ Лицей № 159	опрос
101	март			лекция с элементами беседы	1	Способы уменьшения вреда от химических загрязнений.	МБОУ Лицей № 159	опрос
102	март			семинар	1	Способы уменьшения вреда от химических загрязнений.	МБОУ Лицей № 159	опрос
103	март			лекция с элементами беседы	1	Очистные сооружения.	МБОУ Лицей № 159	опрос
104	март			семинар	1	Очистные сооружения.	МБОУ Лицей № 159	опрос
105	март			семинар	1	Очистные сооружения.	МБОУ Лицей № 159	опрос
106	март			семинар	1	Экология автомобильного транспорта.	МБОУ Лицей № 159	опрос
107	март			лекция с элементами беседы	1	Экология автомобильного транспорта.	МБОУ Лицей № 159	опрос
108	март			лекция с элементами беседы	1	Растения города.	МБОУ Лицей № 159	опрос
109	март			семинар	1	Растения города.	МБОУ Лицей № 159	опрос
110	апрель			семинар	1	Растения города.	МБОУ Лицей № 159	опрос
111	апрель			лекция с элементами беседы	1	Квартира как экосистема.	МБОУ Лицей № 159	опрос
112	апрель			семинар	1	Квартира как экосистема.	МБОУ Лицей № 159	опрос

#### Охрана Природы (11ч)

113	апрель			лекция с элементами беседы	1	Охрана природы и рациональное природопользование.	МБОУ Лицей № 159	опрос
114	апрель			лекция с элементами беседы	1	Охрана природы и рациональное природопользование.	МБОУ Лицей № 159	опрос
115	апрель			лекция с элементами беседы	1	Популяционно-видовой уровень охраны.	МБОУ Лицей № 159	опрос
116	апрель			лекция с элементами беседы	1	Охрана экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
117	апрель			лекция с элементами беседы	1	Охрана экосистем.	МБОУ Лицей № 159	опрос
118	апрель			лекция с элементами беседы	1	Особо охраняемые территории Татарстана.	МБОУ Лицей № 159	опрос
119	апрель			Выступления воспитанника в с лекциями и беседами о редких и исчезающих растениях и животных родного края.	1	Особо охраняемые территории Татарстана.	МБОУ Лицей № 159	опрос
120	апрель			Выступления воспитанника в с лекциями	1	Особо охраняемые территории Татарстана.	МБОУ Лицей № 159	опрос

				и беседами о редких и исчезающих растениях и животных родного края.			
121	апрель			лекция с элементами беседы	1	Экологический мониторинг.	МБОУ Лицей № 159
122	апрель			семинар	1	Экологический мониторинг.	МБОУ Лицей № 159
123	апрель			семинар	1	Экологический мониторинг.	МБОУ Лицей № 159

**Будущее Человечества. (21 ч)**

124	апрель			лекция с элементами беседы	1	Перспективы развития энергетики.	МБОУ Лицей № 159	опрос
125	апрель			семинар	1	Перспективы развития энергетики.	МБОУ Лицей № 159	опрос
126	апрель			лекция с элементами беседы	1	Нетрадиционная энергетика.	МБОУ Лицей № 159	опрос
127	апрель			семинар	1	Нетрадиционная энергетика.	МБОУ Лицей № 159	опрос
128	май			лекция с элементами беседы	1	Энергосбережение.	МБОУ Лицей № 159	опрос
129	май			семинар	1	Энергосбережение.	МБОУ Лицей № 159	опрос
130	май			семинар	1	Энергосбережение.	МБОУ Лицей № 159	опрос
131	май			лекция с элементами беседы	1	Ресурсосбережение.	МБОУ Лицей № 159	опрос
132	май			семинар	1	Ресурсосбережение.	МБОУ Лицей № 159	опрос
133	май			лекция с элементами беседы	1	Уменьшение загрязнения окружающей среды.	МБОУ Лицей № 159	опрос
134	май			семинар	1	Уменьшение загрязнения окружающей среды.	МБОУ Лицей № 159	опрос
135	май			семинар	1	Уменьшение загрязнения окружающей среды.	МБОУ Лицей № 159	опрос
136	май			лекция с элементами беседы	1	Регулирование роста народонаселения.	МБОУ Лицей № 159	опрос
137	май			семинар	1	Регулирование роста народонаселения.	МБОУ Лицей № 159	опрос
138	май			лекция с элементами беседы	1	Отказ от потребительского подхода.	МБОУ Лицей № 159	опрос
139	май			семинар	1	Отказ от потребительского подхода.	МБОУ Лицей № 159	опрос
140	май			лекция с элементами беседы	1	Международное сотрудничество в охране окружающей среды.	МБОУ Лицей № 159	опрос
141	май			семинар	1	Международное сотрудничество в охране окружающей среды.	МБОУ Лицей № 159	опрос
142	май			лекция с элементами беседы	1	Экология и национальная безопасность России.	МБОУ Лицей № 159	опрос

143	май			семинар	1	Экология и национальная безопасность России.	МБОУ Лицей № 159	опрос
144	май			семинар	1	Итоговое занятие	МБОУ Лицей № 159	опрос

## **План воспитательной работы педагога дополнительного образования Теплищевой О.В.**

### **Название программы: «Юный эколог»**

Характеристика объединения (направленность, направления деятельности)  
естественнонаучная

Количество обучающихся объединения в текущем учебном году 30

Из них мальчиков –14, девочек –16

Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 14 до 17 лет.

Формы работы групповые

**Цель программы:** формирование экологической культуры, экологических знаний у обучающихся; воспитание ответственного иуважительного отношения к окружающей среде и ко всему живому на Земле.

#### **Задачи программы.**

Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;

Совершенствовать навыки коллективной работы;

Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;

Усиление контактов школьников с природой.

Результат воспитания – это достигнутая цель, те изменения в личностном развитии обучающихся, которые они приобрели в процессе воспитания

Воспитательная работа в объединении строиться исходя из Рабочей программы воспитания «Созидание» МБУДО ЦДТ «Танкодром» на 2022-2025 годы.

Достижение поставленных цели и задач воспитания осуществляется путем реализации следующих модулей Рабочей программы воспитания центра:

Модуль «Занятие»,

Модуль «Ключевые дела»

Модуль «Реализация дополнительных общеобразовательных программ»

Модуль «Профориентация»

Модуль «Работа с родителями»,

Модуль «Контакт по безопасности»

### **План воспитательной работы объединения «Юный эколог»**

№ п/п	Направления воспитательной деятельности	Название мероприятия	Сроки проведения	Форма проведения
1.	Духовно-нравственное	«Взаимопонимание. На чём оно основано»  «Эстетика поведения и этикет»	Сентябрь  ноябрь	Беседа обсуждение викторина
2.	Гражданско-патриотическое	А, ну-ка, парни! А, ну-ка, девушки!	февраль  март	Индивидуальное состязание

		Викторина « Отчества Великие сыны»	декабрь	Индивидуальное состязание викторина
3.	Спортивно- оздоровительное	Проведение Контактов по безопасности» на каждом учебном занятии в соответствии с приложением к Рабочей программе воспитания «Созидание»	в течение года	5 –минутная беседа - обсуждение
4.	Взаимодействие с родителями	Родительские собрания Открытые занятия: Проект «Домашние любимцы » Выставка фотографий домашних любимцев Фотовыставка «Новогоднее фото»	сентябрь, май  январь	Собрание  Защита проекта выставка
5.	Ключевые дела (общечентровские дела)	Акция чистый берег реки Нокса Акция кормушка для пернатых друзей Акция Цветущая клумба Акция по сбору отработанных батареек	Октябрь- ноябрь-май	сбор батареек в лицее и доставка их в ЦДТ «Танкодром»
6.	Экскурсионная деятельность	Экскурсия в музей естественной истории	октябрь	коллективное посещение

#### Воспитание и социализация обучающихся

Направление воспитания	Уровень объедине- ния	Уров- ень ЦДТ	Республика нский уровень	Мероприятия на основе социального заказа		Социальное партнерство
				По запросу обучающ- ихся	По запросу родите- ль	
Воспитание семейных ценности	Тематиче- ские занятия	День матер- и и т.д.	Конкурсы исследовател- ьских работ	КТД	Семейная консульта- ция	Родительский комитет

Воспитание положительно го отношения к ресурсосбере жению	Тематиче ские занятия	Зашит а проек тов	Конкурсы исследоват ельских работ	КТД	Консульт ации в рамках род.собра ний	Помощь в выполнении проектов по ресурсосбережен ию в квартире
---	-----------------------	-------------------	-----------------------------------	-----	--------------------------------------	---

План воспитательной работы разработан в соответствии СП.9СТ.2Ф3

### **Инструкция «Техника безопасности учащихся при проведении практических работ в кабинете биологии»**

Правила по технике безопасности во время практических работ:

Учащиеся должны приобрести прочный навык брать инструменты только за ручки, не направляйте их заострённые части на себя и соседей

Перед выполнением практических работ, в процессе которых проводится нагревание жидкости в пробирках, учитель обязан сообщить правила нагревания пробирки (держать её необходимо отверстием от себя), необходимо показать, как правильно закрепляются пробирки в зажимах штативов. Категорически запрещается придерживание пробирок бумажными полосками.

При демонстрации опытов, связанных с использованием кислот, щелочей и других химических реагентов, не допускать попадания этих веществ на одежду, необходимо проинструктировать школьников как работать с серной кислотой.

При использовании технических средств обучения принимаются меры предосторожности, установленные в общем порядке для всех учебных предметов.

Для оказания первой помощи при травмах в кабинете биологии обязательно надо иметь аптечку, в которой должны находиться: бинт, вата, йод, растворы соды, перманганата калия, нашатырный спирт, зелёнка.