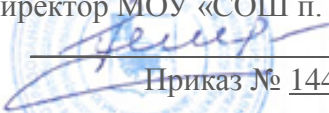



**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«средняя общеобразовательная школа п. Придорожный»
Энгельсского муниципального района Саратовской области**

Рассмотрена
на педагогическом совете
Протокол № 9 от

Утверждаю
Директор МОУ «СОШ п. Придорожный»
/Е.Н. Костыря/
Приказ № 144 от 28.06.2023г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Основы Экомониторинга»**

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы: 1 год
Объем программы: 108 часа
Возраст детей: 10-14 лет
Форма реализации: очная

Сидорова Нина Ивановна
педагог дополнительного образования

пос. Придорожный, 2023

1. Комплекс основных характеристик.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы Экомониторинга» является программой естественнонаучной направленности разработана в соответствии Положением о разработке и условиях реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МОУ «СОШ п. Придорожный» ЭМР Саратовской области (приказ № 118 от 01.09.2020 года).

Актуальность программы.

Современных условиях серьёзность и сложность общественного развития ставит перед человеком важную задачу - сохранение экологических условий жизни в биосфере. В связи с этим остро встаёт вопрос об экологической грамотности и экологической культуры нынешнего и будущего поколений. Экологическое воспитание учащихся сегодня является одной из важнейших задач общества, а значит, и образования.

Таким образом, актуальность программы в том, что она ставит перед собой задачу воспитания экологической культуры у обучающихся. Под экологическим воспитанием можно понимать многостороннее взаимодействие обучающихся как активных субъектов с окружающей природно-социальной средой, в процессе которого они созревают как личности- представители особой экосистемы- человек- природа- общество.

Адресат программы: 10-14 лет

Возрастные особенности: В этом возрасте у учащихся развивается эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру, формируются основы нравственно-экологических позиций личности, которые проявляются во взаимодействиях ребенка с природой, а также его поведении в природе. Изучение данной программы способствует формированию экологической ответственности как важнейшего компонента экологической культуры.

Срок реализации программы: 1 год

Объем программы: 108 часа

Форма обучения: очная

Режим занятия: периодичность занятий — 3 раза в неделю по 1 часу

Количество в группе: 121 -20 человек

Цель и задачи дополнительной программы

Цель: формирование экологического мышления обучающихся средством проектной и природоохранной деятельности.

Задачи:

Личностные:

- формировать общественную активность бережного отношения к окружающему миру, его охране;
- выработать способность определять свое место в деле сохранения окружающей среды.

Метапредметные:

- развивать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности;
- формировать навыки прогнозировать и оценивать последствия деятельности человека для здоровья природной среды и человека.

Образовательные (предметные):

- ознакомить с основными способами проведения и оформления исследовательских и проектных работ;
- вовлечь обучающихся в практическую природоохранную деятельность;
- обучить правилам поведения в природе;

Планируемые результаты

Личностные компетенции: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Метапредметные компетенции: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей деятельности; овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма проведения	Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	Раздел 1. Вводное занятие. ТБ на занятиях.	2	1	1	беседа	Анкетирование/экскурсия
2	Раздел 2. Основы проектной и исследовательской деятельности	6	2	4	Практическая работа	Тестирование/опрос
3	Раздел 3. Основы экологии	26	10	16	Практическая работа	Учебно-исследовательская работа
4	Раздел 4. Охрана природы. Влияние человека на окружающую среду.	28	9	19	Практическая работа	Учебно-исследовательская работа
5	Раздел 5. Экология человека	20	9	11	Практическая работа	Учебно-исследовательская работа
6	Раздел 6. Экология животных	10	4	6	Практическая работа	Учебно-исследовательская работа
7	Раздел 7. Экология растений	12	6	6	Практическая работа	Учебно-исследовательская работа
8	Раздел 8. Социально-значимая деятельность	2	1	1	Практическая работа	Учебно-исследовательская работа

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие (2ч)

Теория: Содержание работы на предстоящий год обучения. Техника безопасности, техника пожарной безопасности и правил дорожного движения.

Практика: Викторина «Мир вокруг нас».

Форма контроля: анкета «Твои увлечения». Экскурсия в живой уголок.

Раздел 2. Основы проектной и исследовательской деятельности (6ч)

Теория: Понятийный аппарат исследовательского проекта: проблема, актуальность, тема, цель и задачи, объект и предмет исследования, гипотеза. Методы научного познания. Методики проведения исследований природных объектов.

Структура учебно-исследовательской работы. Требования к оформлению учебно-исследовательских работ.

Работа с литературой, оформление ссылок.

Тезисы. Электронная презентация к защите творческой работы.

Практика: Работа с литературой: конспектирование, цитирование, обзор литературы. Составление тезисов. Составление электронной презентации к защите творческой работы.

Форма контроля: опрос, самостоятельная работа

Раздел 3. Основы экологии (26ч.)

Теория: История экологии. Становление экологии как науки. Биосфера-живая оболочка Земли. Разделы экологии. Экологические законы. Экологические правила. Экологические принципы. Природные зоны родного края.

Практика: Участие в викторинах, конкурсах.

Форма контроля: опрос, наблюдение, самостоятельная работа, творческая работа

Раздел 4. Охрана природы. Влияние человека на окружающую среду (28ч)

Теория: Законы об охране окружающей среды. Глобальные экологические проблемы: озоновые дыры, парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, радиация, лесные пожары. Экологические проблемы Саратовской области: нерациональное использование лесных ресурсов, сельскохозяйственных угодий, производственные и бытовые отходы. Проблема утилизации бытовых отходов. Памятник природы. Старейшие заповедники России. История становления Красной книги. Исчезающие виды животных Саратовской области. Роль экологического просвещения в сохранении природных богатств родного края. Формы экологического просвещения. Разновидности агитационных материалов: листовки, плакаты, буклеты. Экологические праздники. Экологические акции.

Практика: Участие в природоохранных акциях, проведение экологических праздников, разработка экологического проекта, выпуск плакатов в защиту памятников природы Саратовской области.

Форма контроля: опрос, творческая работа.

Раздел 5. Экология человека (20ч)

Теория: Рациональное питание. Проблемы переедания и недоедания. Режим дня подростков. Польза и вред от использования косметических и парфюмерных средств. Бытовая химия и ее влияние на здоровье человека и окружающую среду. Бытовая техника. Техника безопасности при работе на компьютере. Клещевой энцефалит и другие заболевания, передающиеся человеку от животных: меры профилактики. Негативное влияние условий окружающей среды на здоровье человека: загрязнение атмосферы, гидросферы, шумовое, пылевое загрязнение.

Практика: Анализ собственного дневного рациона. Составление рационального меню школьника на 1 день. Тест «Правила питания» Составление памятки «Безопасность работы за компьютером».

Форма контроля: практическая работа, опрос, тестовые задания, творческая работа, защита проекта.

Раздел 6. Экология животных (10ч)

Теория: Экологические факторы, необходимые для жизни животных: тепло, солнечный свет, вода. Сезонные изменения в жизни животных. Условия жизни животных в различных природных зонах и приспособление животных к данным условиям. Экологические группы животных. Разнообразие животных водоемов, встречающихся на территории Саратовской области Животные, обитающие в воздушной среде. Наземные животные. Подземные животные. Приспособление животных к условиям обитания в водной, воздушной, наземной, подземной среде.

Практика: Викторина «Животные», презентация « Условия жизни животных в различных природных зонах», тестовые задания «Животные Саратовской области».

Форма контроля: опрос, практическая работа, самостоятельная работа, тестовые задания, творческая работа, защита проекта.

Раздел 7. Экология растений (14ч)

Теория: Экологические факторы, необходимые для жизни растений. Тепло, свет, вода в жизни растений. Взаимоотношения животных и растений. Влияние растений друг на друга. Грибы и бактерии в жизни растений.

Сезонные изменения растений. Фенология. Фенологические фазы. Изменения растений в течение жизни. Разнообразие условий существования и их влияние на растения. Жизненные формы растений. Растительные сообщества.

Практика: фенологические наблюдения, тест «Растения Саратовской области»

Форма контроля: опрос, практическая работа, самостоятельная работа, тестовые задания, творческая работа, защита проекта.

Раздел 8. Социально- значимая деятельность (2ч)

Теория: Значение социально- значимой деятельности для улучшения экологического состояния своего города.

Практика: Разработка социально- значимых проектов по благоустройству территорий города.

Форма контроля: опрос, практическая работа, самостоятельная работа,

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

Методическое обеспечение программы.

Образовательный процесс предполагает применение интерактивных методов обучения и различных педагогических технологий: личностноориентированного обучения, дифференцированного обучения и здоровьесберегающих технологий. Форма организации учебной деятельности – групповая. Процесс обучения выстраивается на основе традиционных дидактических принципов (наглядности, непрерывности, целостности, вариативности, психологической комфортности). Подведение итогов по результатам освоения программы проходит в форме выполнения коллективной работы.

Условия реализации программы.

Для успешной реализации программы разработан и применяется дидактический материал:

- раздаточный материал (шаблоны, таблицы, схемы),
- наглядно- иллюстрированный материал (рисунки, журналы, плакаты, книги, открытки),
- информационно-методический материал.

Курс общеобразовательной программы «Занимательная экология» предусматривает проведение значительного числа практических работ, моделирующих явления природного мира.

Исходя из этого, второе важное требование к оснащенности образовательного процесса при изучении окружающего мира состоит в том, что среди средств обучения в обязательном порядке должны быть представлены приборы, инструменты для проведения практических работ, а также разнообразный раздаточный материал.

Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагог дополнительного образования, владеющий современными педагогическими технологиями организации детского коллектива.

Оценочные материалы. Мониторинг результатов.

Минимальный–обучающийся программу не освоил, т.е. Не приобрел предусмотренную учебным планом сумму знаний, умений и навыков; не выполнил задач, поставленных передним педагогом;

Базовый–обучающийся стабильно занимается,выполняет учебную программу,свободно ориентируется в изученном материале;

Повышенный – обучающийся проявляет устойчивый интерес к предмету не только выполняет программу,но и стремится к дополнительным занятиям,

Творческий-обучающийся выполняет программу, дополнительно самостоятельно занимается, проявляет ярко выраженные способности.

Список литературы :

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. - Ярославль: Академия развития, 2008.
2. Алексеев С.В., Груздева А.Г., Практикум по экологии: Учебное пособие /Под ред. СВ. Алексеева - М.: АО МДС, 2012.
3. Алексеев С.В. Экология: Учебное пособие для учащихся 6-7 классов общеобразовательных учреждений. - СПб.: СМИО Пресс, 2007
4. Атлас новых профессий (вторая редакция) – М.:– Агенство стратегических инициатив, Московская школа управления «Сколково», 2015
5. Бухвалов В.А., Богданова Л.В. Купер Л.З. Введение в антропоэкологию. Практическое пособие для учащихся. - Рига, 2013.
6. Величковский Б.Т., Суравегина И.Т., Цыпленкова Т.Т. Здоровье и окружающая среда. Учебное пособие для учащихся 9 кл. – М.: НПЦ «экология и образование», 2012.
7. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – СПб.: Крисмас+, 2017. – 176 с.: ил.
8. Кудакова Е.Н., Кожина О.А., Филаткина И.А., Мельник А.А., Муравьев А.Г. Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория учебная «СПЭЛ-У»: Методические рекомендации для учителя. — СПб.: Крисмас+, 2014. — 52 с.

Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Тема занятий	Кол-во часов	Место проведения	Форма проведения	Форма контроля
		Раздел 1. Вводное занятие	2			
1		Вводное занятие. Вводный инструктаж по ТБ.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа	
2		Мир вокруг нас	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа, сообщения для учащихся	Анкетирование
		Раздел 2. Основы проектной и исследовательской деятельности	6			
3		Структура экологического проекта.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
4		Требования к оформлению проекта	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
5		Подготовка презентации	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Самостоятельная работа
6		Правила устного доклада	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Самостоятельная работа
7		Составление тезисов.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Самостоятельная работа
8		Мой проект. (выбор темы проекта, распределение групп)	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Творческая работа, самостоятельная работа
		Раздел 3. Основы экологии	26			
9		Разделы экологии	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Опрос, практическая работа
10		Экологические законы	1	Лаборатория экологии	Беседа практическая	Практическое задание

				Точки Роста	ая работа	
11		Экологические правила и принципы.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
12		Решение экологических задач.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
13		Что такое биосфера Земли. Что такое экосистема	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
14		Естественные экосистемы, искусственные экосистемы.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
15		Взаимосвязь человека и природы в религиях разных народов	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
16		Меры по сохранению биоразнообразия Земли	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
17		Загрязнение окружающей среды.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
18		Классификация основных загрязнений	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
19		Организация охраны биологических ресурсов	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
20		Экскурсия на природу	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
21		Проблема «парникового эффекта».	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
22		Проблема опустынивания и обезлесения планеты.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
23		Химическое оружие. Проблемы радиоактивности в окружающей среде.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание

24		Пестициды, нитраты. Проблемы озонового слоя. Кислотные дожди.		Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
25		Инструменты для сбора и фиксации экологических данных (цифровые датчики)	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
26		pH- датчики. Определение среды раствора pH-датчиком	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
27		Датчик температуры. Определение натратов-ионов в растворе	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
28		Датчик хлорид-ионов. Определение хлорид-ионов в растворе	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
29		Датчик нитрат-ионов. Определение нитрат-ионов в растворе	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
30		Датчик электропроводности. Использование датчика электропроводности.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
31		Датчик ионизирующего излучения.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
32		Датчик угарного газа. Определение угарного газа.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
33		Проектная деятельность: «Земля- наш общий дом»	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Творческая работа
34		Защита проектов в группе.	1	Лаборатория экологии Точки Роста		Защита проектов

		Раздел 4. Охрана природы. Влияние человека на окружающую среду	28			
35		Законы об охране окружающей среды.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
36		Глобальные экологические проблемы.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
37		Экологические проблемы Саратовской области	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
38		Экскурсия на природу. Наблюдение за фенологическими изменениями пришкольного участка (осень)	1	Школьный двор	Беседа практическая работа	Отчет по экскурсии
39		Старейшие заповедники России.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
40		Памятники природы Саратовской области	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
41		История становления Красной книги.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
42		Исчезающие виды животных Саратовской области	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
43		Роль экологического просвещения в сохранении природных богатств родного края.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
44		Понятие о питьевой воде.	1	Лаборатория экологии	Беседа практическая работа	Практическое задание

				Точки Роста	ая работа	
45		Методы исследования воды	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
46		Норма жесткости воды. Измерение жесткости воды из крана с помощью цифровой лаборатории.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
47		Методы очистки питьевой воды	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
48		Ресурсы пресной воды	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
49		Виды бытового мусора и промышленных отходов, наносящих ущерб окружающей среде	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
50		Экологические последствия от загрязнения окружающей среды мусором различного типа	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
51		Влияние пластика на окружающую среду	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
52		Вторичное использование и переработка отходов	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
53		Изготовление поделки из использованных материалов.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
54		Раздельный сбор мусора. Основы сортировки.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
55		Оценка загрязненности территории мусором	1	поселок	Беседа практическая работа	Практическое задание
56		Определение		Территория	Беседа	Практическое

		загрязненности воздуха в районе школы		школы	практическая работа	задание
57		Оценка запыленности воздуха на пришкольной территории	1	Школьный двор	Беседа практическая работа	Практическое задание
58		Оценка запыленности воздуха в помещении школы	1	школа	Беседа практическая работа	Практическое задание
59		Мониторинг пришкольного участка	1	Пришкольный участок	Беседа практическая работа	Практическое задание
60		Определение значение климатических показателей состояния атмосферы: температура, влажность, облачность, световой режим	1	Пришкольный участок	Беседа практическая работа	Практическое задание
61		Проектная деятельность: сбор материала об экологической обстановке родного края. Выпуск экологического плаката «Город моей мечты»	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Творческая работа
62		Защита плаката в аудитории.(по подгруппам)	1	Лаборатория экологии Точки Роста		Защита проекта
		Раздел 5. Экология человека	20			
63		Рациональное питание. Проблемы переедания и недоедания. Режим дня подростков.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание

64		Генномодифицированные продукты	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
65		Польза и вред от использования косметических и парфюмерных средств.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
66		Бытовая химия и ее влияние на здоровье человека и окружающую среду.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
67		Бытовая техника. Техника безопасности при работе на компьютере.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
68		Негативное влияние условий окружающей среды на здоровье человека	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
69		Заболевания, передающиеся человеку от животных: меры профилактики.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
70		Химические загрязнения среды и здоровья человека	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
71		Особенности шумового загрязнения, его влияние на здоровье человека	1	школа	Беседа практическая работа	Практическое задание
72		Определение уровень шума в помещении школы и на пришкольном участке	1	Школа, пришкольный участок	Беседа практическая работа	Практическое задание
73		Содержание витаминов в пище. Польза витаминов.	1	Школьная столовая	Беседа практическая работа	Практическое задание

74		Определение витаминов в пище	1		Беседа практическая работа	Практическое задание
75		Оформление плаката «Формула здоровья»	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Творческая работа.
76		Актуальность радиологического мониторинга	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
77		Элетромагнитное излучение и способы его воздействия	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
78		Исследование радиационного фона в помещении школы и на пришкольной территории	1	Школа, пришкольный участок	Беседа практическая работа	Практическое задание
79		Мониторинг качества продуктов питания	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
80		Проверка качества кисломолочных продуктов	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
81		Проектная деятельность: «Влияние компьютера на здоровье подростка». Сбор и обработка материала.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
82		Защита проекта ««Влияние компьютера на здоровье подростка».	1	Лаборатория экологии Точки Роста		Защита проекта
		Раздел 6. Экология животных	10			
83		Экологические факторы, необходимые для жизни животных	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание

84	Экологические группы животных.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
85	Разнообразие животных встречающихся на территории Саратовской области	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
86	Животные водоёмов (сообщение)	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
87	Животные воздушной среды	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
88	Наземные и подземные животные.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
89	Взаимоотношения животных в экосистеме.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
90	Животные уголка живой природы (видовой состав, условия содержания)	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
91	Проект «Мой питомец»	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Творческая работа
92	День защиты проекта		Лаборатория экологии Точки Роста		Защита проекта
	Раздел 7. Экология растений	14	Лаборатория экологии Точки Роста		
93	Экологические факторы, необходимые для жизни растений	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
94	Растения занесенные в Красную Книгу Саратовской области	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
95	Взаимоотношения	1	Лаборатория экологии	Беседа	Практическое задание

		животных и растений		Точки Роста	практическая работа	задание
96		Грибы и бактерии ¹ в жизни растений.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
97		Жизненные формы растений.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
98		Сезонные изменения растений.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
99		Работа с гербарием. Видовое разнообразие растений Саратовской области.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
100		Определение роли зеленых растений школьной территории	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
101		Растения индикаторы кислотности почв	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
102		Лишайники-биоиндикаторы чистоты воздуха	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
103		Изучение зеленой защитной полосы пришкольной территории	1	Пришкольный участок	Беседа практическая работа	Практическое задание
104		Определение видового состава растительности пришкольной территории	1	Пришкольный участок	Беседа практическая работа	Практическое задание
105		Проектная деятельность «Растения в жизни человека»	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Творческая работа
106		День защиты проекта	1	Лаборатория экологии Точки Роста		Защита проекта
		Раздел 8. Социально-	2			

		значимая деятельность				
107		Значение социально-значимой деятельности для улучшения экологического состояния своего города.	1	Лаборатория экологии Точки Роста	Беседа практическая работа	Практическое задание
108		Разработка и осуществление на практике социально-значимых проектов по благоустройству территорий центра дополнительного образования	1	Помещение школы, пришкольный участок	Беседа практическая работа	Практическое задание