

Министерство образования Московской области
Управление образования г.о.Сергиев Посад
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Дворец творчества детей и молодёжи «Истоки»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета №1
от «01» октября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО
ДТДМ «Истоки»
Касимова Т.А.
«01» октября 2019 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Дорогами прекрасного»
(базовый уровень)**

Возраст обучающихся: 7-12 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Ильина Юлия Михайловна,
педагог дополнительного образования

г. Сергиев Посад
2019 г.

Пояснительная записка

В настоящее время, как никогда, остро стоит вопрос экологического воспитания школьников. Прививать детям любовь к природе надо с самого раннего возраста. В этот период закладываются основы личностной культуры. Ребенок учится правильно относиться к объектам природы, к себе и людям как к части природы, к вещам и материалам природного происхождения, которыми он пользуется.

Любовь к природе — одно из важнейших чувств, которое необходимо развивать у детей. В общении с природой у детей развивается чувство прекрасного, формируется любовь к родному краю. Привлечение детей к тесному общению с природой, к познанию мира способствует активному развитию у них таких качеств, как доброта, милосердие, терпение и трудолюбие.

Детям необходимо понять, как следует вести себя, чтобы не причинить вреда всему, что их окружает: другим людям, животным, воде, воздуху. Накапливая опыт отношений с окружающим миром, ребенок развивается как личность — духовно, интеллектуально, нравственно. Постепенно у него формируется экологическое сознание и поведение, гармоничное с природой, формируется экологическая культура — осознанное правильное отношение к объектам природы, находящимся рядом.

Подмосковный край богат народными традициями и промыслами. Народные промыслы обращены к природе, к раскрытию ее внутреннего содержания, бережному использованию ресурсов, тесно связаны с географическими особенностями региона. Именно поэтому они вызывают живой интерес у детей, влияют на формирование у них целостного видения окружающего мира, имеют огромное значение в нравственном воспитании.

Дополнительная общеразвивающая программа «Дорогами прекрасного» не только расширит кругозор учащихся, но и научит их бережно и с любовью относиться ко всему живому на Земле.

Направленность программы

Тематическое содержание программы определяет ее **естественнонаучную направленность**. Данная программа позволяет обучающимся познакомиться со многими интересными вопросами, выходящими за рамки школьной программы, увидеть взаимосвязь естественных наук через свои первые исследования и эксперименты.

Уровень освоения программы

Данная программа реализуется на базовом уровне. Освоение программы на базовом уровне предполагает закрепление и расширение естественнонаучных знаний обучающихся.

Актуальность программы

Для человека окружающая природа имеет огромное значение. Однако в настоящее время экологических проблем на нашей планете становится все больше и больше. Повышение уровня экологической культуры обучающихся рассматривается как основная стратегия дальнейшего развития общества. Поэтому очень важно с самого раннего возраста воспитывать у детей бережное отношение и любовь к природе.

Программа предусматривает не только интеллектуальное развитие и совершенствование обучающихся, но и формирование таких качеств личности, как активность, любознательность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение ставить и достигать цели.

Создание на этапах программы ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное открытие, овладение элементарными навыками исследовательской и проектной деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Цель и задачи программы

Цель программы: формирование бережного и ответственного отношения обучающихся к окружающей среде на основе воспитания экологического сознания к природе и любви к родному краю.

Задачи:

Образовательные

- формировать знания о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения; развитие интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке природопользования и улучшению состояния окружающей среды;
- использовать возможности проектной технологии для формирования и развития ключевых компетентностей обучающихся;
- формировать исследовательские навыки;
- обучить правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики.

Развивающие

- способствовать развитию у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей;

- развивать способности к причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем;
- развивать умения ориентироваться в информационном пространстве;
- формировать умение публичных выступлений;
- развивать критическое мышление;
- способствовать развитию воображения и творческих способностей ребёнка.
- развивать нравственные и эстетические чувства;
- способствовать обогащению навыков общения и умений совместной деятельности;

Воспитательные

- воспитать экологически направленные ценностные ориентации личности, мотивов и потребностей, привычки экологически целесообразного поведения и деятельности;
- совершенствовать способности к самообразованию;
- формировать стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды;
- способствовать развитию духовной потребности в общении с природой;
- воспитывать через осознание творческого взаимодействия человека и окружающего его мира;
- способствовать формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни;
- создавать условия для воспитания личности, обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию, умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения;
- проявлять стремление и желание улучшить состояние окружающей среды своей местности, свой образ жизни.

Отличительные особенности

- программа построена на интеграции теории и практики, на взаимосвязи естественных наук: биологии, экологии и географии;
- в образовательный процесс включено большое количество практических работ и творческих заданий;
- программой предусмотрено изучение учащимися краеведческого материала, что познакомит их с историческим прошлым своей малой

Родины, с культурой и традициями своего народа и будет способствовать формированию чувства любви, гордости, патриотизма к своему краю.

Адресат программы

Программа адресована обучающимся 7-12 лет и построена с учетом возрастных, психологических особенностей и уровня подготовки обучающихся.

Условия реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Дорогами прекрасного» рассчитана на 2 года обучения, Количество часов по программе для первого года обучения – 144 часа, для второго года обучения - 216 часов.

Режим занятий первого года обучения - 2 раза в неделю по 2 часа, для второго года обучения – 2 раза в неделю по 3 часа. Через каждые 45 минут занятия проводится перерыв.

Формы организации образовательного процесса

Формами организации педагогического процесса при реализации данной программы являются занятия теоретические, практические и комбинированные.

В процессе реализации программы используются следующие формы организации занятий:

- занятие-беседа;
- занятие-игра;
- занятие-эксперимент;
- занятие- исследование.

Одним из эффективных направлений работы с обучающимися является учебно-исследовательская и проектная деятельность. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, участвуют в создании групповых и индивидуальных проектов, принимают участия в играх, викторинах, конкурсных программах. Большое внимание уделяется изучению своего региона и практическим занятиям на местности.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

У обучающихся будет сформированы:

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- ценностное отношение к природе, бережливость в отношении ее ресурсов;
- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам, окружающей среде.

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- умение самостоятельно определять цели обучения, формулировать новые задачи;
- умение определять понятия, создавать обобщения (классифицировать, строить логическое рассуждение);
- умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владению навыками получения необходимой информации из различных источников;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности.

Предметные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- знания о многообразии и особенностях животного и растительного мира, выдающихся естественнонаучных открытиях;
- система экологических знаний, включающих основные законы экологии растений, животных и человека;
- представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира.

Формы аттестации/контроля

На всех этапах реализации дополнительной общеобразовательной программы «Дорогами прекрасного» регулярно и всесторонне проводится педагогический контроль (мониторинг качества усвоения учащимися программы).

Мониторинг проводится посредством входного, текущего, промежуточного и итогового контроля.

Вводный контроль (стартовая диагностика) проводится в начале учебного года в форме предварительного собеседования, по результатам которого у учащегося выявляется уровень подготовки.

Текущий (тематический) контроль осуществляется на каждом занятии посредством педагогического наблюдения, устного опроса, выполнения практической работы.

Промежуточный контроль (промежуточная аттестация учащихся) проводится по итогам разделов программы, в конце I учебного полугодия. Проверка качества усвоения программного материала и объема теоретических знаний и практических умений учащихся проводится посредством викторин, тестирования, выполнения самостоятельных

практических работ, анализа результатов участия в различных конкурсах за текущий период.

Итоговый контроль (после прохождения программы) проводится в завершении учебного года в форме тестирования, проведения конференции проектных и исследовательских работ учащихся.

Материально-техническое обеспечение программы

Технические средства обучения и оборудование

1. Базовый кабинет биологии
2. Компьютер
3. Мультимедийный проектор
4. Экран
5. Микроскопы Levenhuk Lab ZZ M4
6. Микроскопы Levenhuk Rainbow 2L Plus
7. Микроскопы Levenhuk 320, монокулярные
8. Камера цифровая Levenhuk M300
9. Наборы микропрепаратов Levenhuk N80 NG «Увидеть все!»
10. Наборы микропрепаратов Levenhuk N38 NG

Дидактический материал

1. Разработки игр, викторин;
2. Компьютерные презентации к занятиям;
3. Видеофильмы;
4. Наборы готовых микропрепаратов.

Методическое обеспечение программы

- методы обучения: наглядный, практический, исследовательский проблемный, проектный;
- формы организации образовательного процесса: групповая, индивидуальная;
- формы организации учебного занятия: акция, беседа, встреча с интересными людьми, выставка, защита проектов, игра, практическое занятие, выставка творческих работ;
- педагогические технологии: технология группового обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология коммуникативного общения, здоровьесберегающая технология.

1. Учебный план

2.1. Учебный план на 1-й учебный год

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	2	2	0	Беседа
2	Раздел 2. Земля – наш дом	54	15	39	
3	Тема 2.1. Путешествие в мир растений	26	6	20	Беседа, наблюдение
4	Тема 2.2. Путешествие в мир животных	18	5	13	Беседа, наблюдение
5	Тема 2.3. Путешествие в мир бактерий	10	4	6	Беседа, наблюдение
6	Раздел 3. Охрана природы	26	8	18	
7	Тема 3.1. Что изучает экология	4	2	2	Беседа, наблюдение
8	Тема 3.2. Человек и природа	10	2	8	Беседа, наблюдение
9	Тема 3.3. По страницам Красной книги	14	4	8	Беседа, наблюдение
10	Раздел 4. Мой родной край	28	6	22	
11	Тема 4.1. Город, что сердцу дорог	12	2	10	Беседа, наблюдение
12	Тема 4.2. Народные промыслы Подмосковья	6	2	8	Беседа, наблюдение
13	Тема 4.3. Я иду в музей	6	2	4	Беседа, наблюдение
14	Раздел 5. Организация и подготовка проектных работ	28	4	24	
15	Тема 5.1. Как создать проект? Выбор темы проекта.	6	2	4	Беседа
16	Тема 5.2. Подготовка проекта к защите.	22	2	20	Наблюдение
17	Раздел 6. Итоговое занятие	2	0	2	Презентация проектных работ
Итого:		144	35	109	

2.2. Содержание учебного плана 1-го года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ – 2ч.

Теория – 2 ч. Знакомство. Инструктаж по правилам поведения в кабинете, технике противопожарной безопасности, правилам безопасного поведения на дороге. Правила работы с микроскопом. Основные темы изучения курса.

Раздел 2. Земля – наш дом – ч (54 ч).

Тема 2.1. Путешествие в мир растений (26ч.)

Теория – 6 ч. Ботаника как раздел биологии. Многообразие растительного мира. Приспособления растений к условиям окружающей среды. Части растений и их функции. Значение растений в природе и жизни человека. Правила составления гербария. Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп), правила работы с ними.

Практика – 20 ч. Экскурсия «Растения вокруг нас». Составление гербария. Участие в ежегодной областной экологической акции «Посади свое дерево». Устройство микроскопа. Изучение строения растительной клетки с помощью микроскопа. Сравнение типов корневых систем растений. Изучение строения побега и почек. Сравнение простых и сложных листьев, типа жилкования и листорасположения. Цветки и соцветия. Проект «Мое дерево». Определение видов домашних растений. Определение степени пыленности листьев домашних растений.

Тема 2.2. Путешествие в мир животных (18ч.)

Теория – 5ч. Зоология как раздел биологии. Многообразие животного мира. Приспособления животных к условиям окружающей среды. Занимательная энтомология. Занимательная орнитология. Занимательная ихтиология.

Практика – 13ч. Выращивание культуры инфузории-туфельки. Работа с лупой и микроскопом. Викторины «Чьи следы», «Голоса птиц», «Мир насекомых». Экскурсии.

Тема 2.3. Путешествие в мир бактерий (10ч.)

Теория – 4ч. Микробиология как раздел биологии. Охотники за микробами: о величайших открытиях в микробиологии. Роль бактерий в природе и жизни человека

Практика – 6ч. Выращивание колоний микроорганизмов на готовой питательной среде и описание их морфологии. Познавательная игра «Охотники за микробами».

Раздел 3. Охрана природы – 26ч.

Тема 3.1. Что изучает экология (4ч.)

Теория– 2ч. Что изучает экология. Среды обитания живых организмов. Приспособления растений и животных к условиям окружающей среды. Природные зоны.

Практика – 2ч. Создание плакатов «Животный и растительный мир природных зон планеты». Просмотр фрагментов научно-познавательных фильмов о животных и растениях.

Тема 3.2. Человек и природа (10ч.)

Теория – 2ч. Положительное и отрицательное влияние человека на природу Земли.

Практика – 8ч. Работа над созданием презентаций и докладов по теме «Влияние человека на природные оболочки Земли».

Тема 3.3. По страницам Красной книги (12ч.)

Теория – 4ч. Знакомство с Красной книгой Московской области. Животные и растения Красной книги.

Практика – 8ч. Создание презентации «По страницам Красной книги».

Раздел 4. Мой родной край – 28ч.

Тема 4.1. Город, что сердцу дорог (12ч.)

Теория – 2ч. Сергиев Посад – город «Золотого кольца России». Памятники культуры и природы своей местности.

Практика – 10ч. Составление карты памятников культуры и памятных мест Сергиева Посада. Разработка туристического маршрута по достопримечательностям Сергиева Посада.

Тема 4.2. Народные промыслы Подмосковья (10ч.)

Теория – 2ч. Развитие ремесел в Московской области. Народные промыслы Сергиево-Посадского района. Традиционная народная игрушка Подмосковья. Природа и культура.

Практика – 8ч. Работа с картами, исторической и краеведческой литературой. Викторина «Народные промыслы Подмосковья». Экскурсии.

Тема 4.3. Я иду в музей (6ч.)

Теория – 2ч. Музеи Сергиева Посада.

Практика – 4ч. Экскурсии. Викторина «Какие бывают музеи»

Раздел 5. Организация и подготовка проектных работ – 32ч.

Тема 5.1. Как создать проект? Выбор темы проекта (6ч.)

Теория – 2ч. Виды проектов. Выбор темы проекта.

Практика – 4ч. Просмотр готовых проектных работ, определение их видов.

Тема 5.2. Подготовка проекта к защите (22ч.)

Теория – 2ч. Этапы создания проекта.

Практика – 20ч. Подготовка проектных работ учащихся.

Участие в ежегодной областной экологической акции «Лес Победы»

Участие в экологической акции «Живи, родник»

Раздел 6. Итоговое занятие – 2 ч.

Практика – 2 ч. Подведение итогов учебного года. Защита проектных работ учащихся.

2.3. Учебный план на 2-й учебный год

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	3	3	0	Беседа
2	Раздел 2. Юный биолог	81	21	60	
3	Тема 2.1. Наш дом- природа	3	3	0	Беседа
4	Тема 2.2. Растительный мир	27	6	21	Беседа, наблюдение
5	Тема 2.3. Животный мир	24	6	18	Беседа, наблюдение
6	Тема 2.4. Мир микробов	27	6	21	Беседа, наблюдение
7	Раздел 3. Юный географ	45	9	36	
8	Тема 3.1. География – наука о Земле	3	3	0	Беседа
9	Тема 3.2. Путешествие по миру	18	6	12	Беседа, наблюдение
13	Тема 3.3. География Московской области	24	6	18	Беседа, наблюдение
14	Раздел 4. Юный эколог	36	14	22	
15	Тема 4.1. Экология человека	12	6	6	Беседа, наблюдение
16	Тема 4.2. Глобальные экологические проблемы	9	3	6	Беседа, наблюдение
17	Тема 4.3. Охрана природы	15	6	9	Беседа, наблюдение
18	Раздел 5. Организация и подготовка проектных работ	48	4	44	
19	Тема 5.1. Выбор темы проекта.	12	2	10	Беседа
20	Тема 5.2. Подготовка проекта к защите.	36	2	34	Наблюдение
21	Раздел 5. Итоговое занятие	3	0	3	Презентация проектных работ
Итого:		216	51	165	

2.4. Содержание учебного плана 2-го года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ – 3ч.

Теория – 3ч. Инструктаж по правилам поведения в кабинете, технике противопожарной безопасности, правилам безопасного поведения на дороге. Правила работы с микроскопом. Основные темы изучения курса.

Раздел 2. Юный биолог -81 ч .

Тема 2.1. Наш дом - природа (3ч.)

Теория – 3ч. Знакомство с основными царствами живых организмов.

Тема 2.2. Растительный мир (27ч.)

Теория – 6ч. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Характеристика отдела Покрытосеменных растений. Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп), правила работы с ними.

Практика – 21ч. Участие в ежегодной областной экологической акции «Посади свое дерево». Изучение под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей. Клеточное строение листа. Практические работы по изучению влияния температуры, света и воды на рост растений.

Тема 2.3. Животный мир (24ч.)

Теория – 6ч. Одноклеточные животные или простейшие. Происхождение и развитие многоклеточных. Кишечнополостные. Значение беспозвоночных животных в природных процессах и в жизни человека.

Практика – 18ч. Изучение под микроскопом готовых микропрепаратов эвглены, инфузории-туфельки, амёбы, гидры. Викторина «Многообразие простейших».

Тема 2.4. Мир микробов (27ч.)

Теория – 6ч. Особенности строения бактериальных клеток.

Практика – 21ч. Изучение сенной палочки под микроскопом. Изучение молочнокислых бактерий. Изучение зубного налета под микроскопом.

Раздел 3. Юный географ – 45ч.

Тема 3.1. География – наука о Земле (3ч.)

Теория – 3ч. Что изучает география. Связь географии с другими науками.

Тема 3.2. Путешествие по миру (18ч.)

Теория – 6ч. Великие географические открытия. Народы и страны. География в литературных произведениях. Современные географические исследования.

Практика – 12ч. Подготовка презентаций «Портреты народов мира». Викторина «Учимся читая».

Тема 3.3. География Московской области (24ч.)

Теория – 6ч. Визитная карточка Подмосковья. История Московского края. Топонимы Подмосковья. Природа Подмосковья. Население и хозяйство Московской области. Культурное наследие Подмосковья.

Практика – 18 ч. Составление визитной карточки Московской области. Составление маршрута экскурсий по «Золотому кольцу России».

Раздел 4. Юный эколог – 36ч.

Тема 4.1. Экология человека (12ч.)

Теория – 6ч. Окружающая среда и здоровье человека. Биоритмы человека.

Практика – 6ч. Составление дневника наблюдений собственных биоритмов, биометеорологической зависимости (на примере своей семьи). Изучение влияния шумового загрязнения на здоровье человека. Поиски решения и деятельность учащихся по уменьшению шума в окружающей среде. Оценка санитарного состояния и причин загрязнения своего микрорайона. Участие учащихся в акциях по сохранению чистоты района.

Тема 4.2. Глобальные экологические проблемы (9ч.)

Теория – 3ч. Климатические изменения. Засуха. Вырубка лесов.

Практика – 6ч. Составление карты глобальных экологических проблем.

Тема 4.3. Охрана природы (15ч.)

Теория – 6ч. Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, национальные природные парки). ООПТ Московской области.

Практика – 9ч. Работа с картой ООПТ Московской области.

Раздел 5. Организация и подготовка проектных работ – 48ч.

Тема 5.1. Выбор темы проекта (12ч.)

Теория – 2ч. Виды проектов. Выбор темы проекта.

Практика – 10ч. Просмотр готовых проектных работ, определение их видов.

Тема 5.2. Подготовка проекта к защите (36ч.)

Теория – 2ч. Этапы создания проекта.

Практика – 34 ч. Подготовка проектных работ учащихся.

Участие в ежегодной областной экологической акции «Лес Победы».

Участие в экологической акции «Живи, родник»

Раздел 6. Итоговое занятие – 3 ч.

Практика – 3 ч. Подведение итогов учебного года. Защита проектных работ учащихся.

Список литературы:

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В. и др. Практическая экология для всех. СПб, «Крисмас+», 2005.
2. Бабенко В.Г. Экология – это интересно/В.Г.Бабенко.-М.:Фитон XXI, 2019.- 240 с.: ил.
3. Буковская Г.В. Игры, занятия по формированию экологической культуры младших школьников. М., «Владос», 2004.
4. Вронский, В. А. Особо охраняемые природные территории / В. А. Вронский // География в школе. – 2000. – № 3.
5. Горохов, В. А. Национальные парки России (книга для учащихся) / В. А. Горохов, С. С. Вишневская. – М.: Просвещение, 1997.
6. Каплан Б.М. О современном содержании естественнонаучной направленности в дополнительном образовании детей // Экологическое образование для устойчивого развития: теория и педагогическая реальность: Материалы Международной научно-практической конференции. – Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2015. – С. 357–361.
7. Колпакова О.В. Занимательное природоведение /О.В.Колпакова. – М.: Белый город, 2013.- 144 с.
8. Лаврова С.А. Занимательная ботаника/С.А.Лаврова. – М.: Белый город, 2013.- 144 с.
9. Махотин С.А. Прогулки по лесу/ С.А.Махотин – М.: Белый город, 2017.- 145 с.
10. Попова Т.А. Экология в школе: Мониторинг природной среды. М., «ТЦ Сфера»,2005.
11. Программа «Мир заповедной природы» / Л. Ф. Греханкина, А. Н. Захлебный, В. Я. Синицина. – М., 2001; География в школе. – 2002. – № 6.
12. Учебные материалы по географии Москвы и Московской области: Учеб.пособие/Сост.: А.И. Алексеев, О.В.Гаврилов, В.Г.Глушкова, Л.Ф. Греханкина, Э.В. Ким. – М.: Издательство Московского Университета, 2012. - 40 стр.

Приложение 1

Утверждаю:
 Директор МБУ ДО ДТДМ «Истоки»
 /Касимова Т.А./
 «___» _____ 20__ г.

Календарный учебный график
Дополнительная общеразвивающая программа «Дорогами прекрасного»
(базовый уровень, 1й год обучения)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Лекция	2	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	МБОУ СОШ №14	Беседа
2				Лекция	2	Ботаника как раздел биологии. Многообразие растительного мира	МБОУ СОШ №14	Беседа
3				Практика	2	Экскурсия «Растения вокруг нас»	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
4				Практика	2	Составление гербария	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
5				Лекция	1	Приспособления растений к условиям окружающей среды.	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
				Практика	1	Викторина		
6				Практика	2	Участие в ежегодной областной экологической акции «Посади свое дерево»	Площадка проведения акции	Наблюдение
7				Практика	2	Экскурсия «Из чего состоят растения»	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
8				Практика	2	Мини-конференция «Значение растений в природе и жизни человека»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение, обсуждение
9				Лекция	1	Устройство увеличительных приборов, правила работы с ними.	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
				Практика	1	Работа с микроскопом		
10				Практика	2	Изучение строения растительной клетки с помощью микроскопа	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
11				Лекция	1	Проект «Мое дерево»	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
				Практика	1	Выбор темы, составление плана.		
12				Практика	2	Составление плана презентации	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
13				Практика	2	Мини-конференция «Мое дерево»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение, обсуждение
14				Лекция	1	Мир на подоконнике	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
				Практика	1	Знакомство с домашними растениями		
15				Лекция	2	Зоология как раздел биологии. Многообразие животного мира	МБОУ СОШ №14	Беседа
16				Лекция	1	Занимательная энтомология	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
				Практика	1	Работа с определителем насекомых		

17			Практика	2	Викторина «Мир насекомых»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
18			Лекция	1	Занимательная орнитология	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
			Практика	1	Работа с определителем птиц		
19			Практика	2	Викторина «Голоса птиц»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
20			Лекция	1	Занимательная ихтиология	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
			Практика	1	Работа с определителем рыб		
21			Практика	2	Составление таблицы «Приспособления животных к условиям окружающей среды»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
22			Практика	2	Викторина «Чьи следы»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
23			Практика	2	Выращивание культуры инфузории-туфельки	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
24			Лекция	2	Микробиология как раздел биологии	МБОУ СОШ №14	Беседа
25			Лекция	2	Величайшие открытия в микробиологии	МБОУ СОШ №14	Беседа
26			Практика	2	Познавательная игра «Охотники за микробами»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
27			Практика	2	Выращивание колоний микроорганизмов на готовой питательной среде	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
28			Практика	2	Описание морфологии колоний микроорганизмов	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
29			Лекция	1	Что изучает экология. Среды обитания живых организмов	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
			Практика	1	Просмотр научно-популярного фильма		
30			Лекция	1	Приспособления растений и животных к условиям окружающей среды. Природные зоны.	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
			Практика	1	Создание плакатов «Животный и растительный мир природных зон планеты»		
31			Лекция	2	Влияние человека на природу	МБОУ СОШ №14	Беседа
32			Практика	2	Составление плана презентации «Влияние человека на природные оболочки Земли»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
33			Практика	2	Подготовка информационных материалов для презентации	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
34			Практика	2	Создание презентации	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
35			Практика	2	Мини-конференция «Влияние человека на природу Земли»	МБОУ СОШ №14	Беседа
36			Лекция	2	Знакомство с Красной книгой Московской области	МБОУ СОШ №14	Беседа
37			Лекция	2	Животные и растения Красной книги	МБОУ СОШ №14	Беседа

38			Практика	2	Составление плана презентации «По страницам Красной книги Московской области»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение, обсуждение
39			Практика	2	Подготовка информационных материалов для презентации	МБОУ СОШ №14	Наблюдение, обсуждение
40			Практика	2	Создание презентации	МБОУ СОШ №14	Наблюдение, обсуждение
41			Практика	2	Мини-конференция «По страницам Красной книги Московской области»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение, обсуждение
42			Лекция	1	Сергиев Посад – город «Золотого кольца России»	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
			Практика	1	Работа с картой «Золотое кольцо России»		
43			Лекция	1	Памятники культуры и природы своей местности	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
			Практика	1	Работа с картой Сергиево-Посадского района		
44			Практика	2	Подготовка информационных материалов для составления карты	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
45			Практика	2	Составление карты памятников культуры и памятных мест Сергиева Посада	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
46			Практика	2	Разработка туристического маршрута по достопримечательностям Сергиева Посада	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
47			Практика	2	Подготовка презентации «Достопримечательности Сергиева Посада»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
48			Лекция	1	Развитие ремесел в Московской области. Народные промыслы Сергиево-Посадского района	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
			Практика	1	Работа с картой «География народных промыслов Подмосковья»		
49			Лекция	1	Традиционная народная игрушка	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
			Практика	1	Просмотр фильма о народных промыслах Подмосковья		
50			Практика	2	Составление таблицы «Народные промыслы Московской области»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
51			Практика	2	Экскурсия	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
52			Практика	2	Викторина «Народные промыслы Подмосковья»	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
53			Лекция	2	Музеи Сергиева Посада	МБОУ СОШ №14	Беседа
54			Практика	2	Экскурсия	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
55			Практика	2	Мини-конференция «Юный экскурсовод»	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
56			Лекция	1	Что такое проект? Возможности проектной деятельности	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
			Практика	1	Просмотр готовых проектов		
57			Лекция	1	Виды проектов	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение
			Практика	1	Составление классификации проектов		

58			Практика	2	Выбор темы проекта, постановка цели и задач.	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
59			Лекция	1	Виды информационных ресурсов и способы работы с ними	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
			Практика	1	Поиск информационных материалов		
60			Практика	2	Техника работы с печатными ресурсами	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
61			Практика	2	Техника работы с интернет-ресурсами	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
62			Практика	2	Составление тезисов: этап 1	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
63			Практика	2	Составление тезисов: этап 2	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
64			Лекция	1	Структура проектно-исследовательской работы	МБОУ СОШ №14	Беседа, наблюдение, обсуждение
			Практика	1	Составление структуры работы		
65			Практика	2	Работа над введением	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
66			Практика	2	Работа над основной частью проекта	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
67			Практика	2	Работа над заключением	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
68			Практика	2	Подготовка презентации проекта	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
69			Практика	2	Подготовка доклада	МБОУ СОШ №14	Наблюдение
70			Практика	2	Участие в ежегодной областной экологической акции «Лес Победы»	Площадка проведения акции	Наблюдение
71			Практика	2	Участие в экологической акции «Живи, родник»	Площадка проведения акции	Наблюдение
72			Практика	2	Итоговое занятие. Защита проектных работ	МБОУ СОШ №14	Просмотр проектных работ