

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» с. Грачевка
Грачевского муниципального округа Ставропольского края

«Согласовано»
руководитель центра
естественно- научного и
технологического профиля
«Точка роста»

30.08.2024 г. Хохлова В.А. Хохлова



О.Н. Ломакина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮНЫЕ НАТУРАЛИСТЫ»

с использованием оборудования центра естественно - научной и
технологической направленности «Точка роста»
для обучающихся 3- 5 классов

Срок реализации: 1 год
Уровень: базовый

Разработана педагогом
дополнительного
образования
Семенихиной Натальей Владимировной

с. Грачевка, 2024г.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – естественнонаучное. Данная программа разработана в соответствии нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность образовательных организаций и детских творческих объединений:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012)
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р)
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996- р)
5. «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 4 июля 2014 г. N41)

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс изучения окружающего мира. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников.

Программа курса внеурочной деятельности «Юный эколог» составлена согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования.

Практика работы с обучающимися в рамках этого курса ориентирована на развитие познавательных компетенций (позиция наблюдателя, исследовательская позиция, предметная осведомлённость) и сквозных (ключевых) компетентностей - образовательной самостоятельности, образовательной инициативы и интегральной компетентности - умения учиться. Сейчас все эти образовательные качества зафиксированы как значимые в Федеральном государственном стандарте основного общего образования.

Кружок «Юные натуралисты» на базе умений, полученных на уроках окружающего мира приучает детей к целостному постижению мира, готовит их к освоению основ знаний в основной школе, а в отношении развития личности, её воспитания играет не меньшую, если не большую роль по сравнению с остальными предметами.

Многосоставность цели образования, обозначенная в федеральных образовательных стандартах не мешает увидеть его конечный результат - самореализация личности. Особенностью данного курса является системный подход в естественнонаучном образовании и развитии каждого ученика.

Курс «Юный эколог» направлен на совместную творческую работу и выводит на первый план моделирование системы обучения и развития с творческими процессами и построение своеобразной схемы взаимоотношений «педагог - ученик - родитель». Сотворчество в образовательной деятельности как совместная творческая деятельность субъектов (педагогов, учащихся, родителей), порождающая нечто качественно новое в образовании, ранее не

существовавшее, но возникшее на основе реорганизации имеющегося опыта. Характерными чертами такой деятельности являются: использование знаний и умений в нестандартной ситуации; умение разглядеть проблему в привычном; способность найти новое применение объекту; умение понимать структуру объекта, интегрировать новые и старые способы действия. Сотворчество, как и творчество в реализации образовательных проектов, имеет разные уровни: для одного уровня сотворчества характерно использование уже существующих знаний и расширение области их применения, а на другом уровне создается совершенно новое, изменяющее привычный взгляд на объект или область знаний.

Эколого-социальная ситуация сегодняшнего дня выдвигает перед специалистами дополнительного образования задачу поиска универсальных средств экологического воспитания в современных условиях. Одним из таких средств, могут быть экологические проекты, выводящие педагогов за стены учреждений в окружающий мир и социальную действительность.

Человечество широко расселилось по планете, создавая разнообразные населённые пункты. Здоровая экология среды обитания человека связана с рациональным расположением промышленной, жилой, коммунальной, природной зон. Населённое место должно быть привлекательным благодаря чистоте, красоте архитектурных ансамблей, отличаться безопасностью транспорта, снабжаться чистой водой. Каждый житель населённого пункта должен проявить заботу о создании эстетически привлекательной и гигиенически здоровой среды жизни.

Здоровье человека во многом зависит и от состояния среды помещения, в котором он проводит большую часть времени. Синтетические отделочные материалы и бытовые предметы в жилом помещении выделяют газы, имеющие состав воздуха. Оздоровление современного жилища и создание благоприятной предметно-вещной среды требуют от человека соблюдения определённых правил.

К началу 21 века цивилизация вследствие потребительского отношения общества к природе оказалась в кризисной экологической ситуации, поставившей человечество на грань выживания. Современный экологический кризис обусловлен не только достижениями научно-технического прогресса, но и кризисом нравственности личности, связанным с потерей духовно-ценностных ориентиров в отношении природы.

Школьники должны понимать важность и значимость экологической составляющей в едином комплексе всех условий своего места работы, учёбы, отдыха и проживания.

Данный курс, поможет обучающимся раскрыть и продемонстрировать, как негативные стороны вмешательства человека в окружающую среду, так и возможные пути гармонизации, гуманизации, оптимизации отношений человека с природой. Поможет понять ценности человеческой личности и природы, необходимость становления экологической культуры, как важнейшего качества личности, включающего совокупность экологических знаний, умений, культуру чувств, отношений и обеспечить средства самореализации личности учащихся в процессе изучения данного курса.

Содержание курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся со значительной долей самостоятельной работы, использованием различных источников информации. В ходе изучения курса школьники выполняют индивидуальную и групповую исследовательскую работу. По завершении курса проводится презентация реферативных работ и защита проектов учащихся.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и как следствие падение качества образования. Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта «Точка роста», содержат как уже хорошо известное оборудование, так и принципиально новое. Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Для практических занятий используется цифровая лаборатория по экологии.

Цель программы: Освоение норм организации образовательного процесса в логике деятельностного подхода, позволяющего школьникам самостоятельно, инициативно и рефлексивно осваивать экологические знания:

1. Заложить основы экологического мировоззрения и представления о взаимосвязи состояния здоровья человека и среды обитания;
2. Усвоить систему знаний в области экологии, как элемента общей культуры современного человека;
3. Развить основы пространственного мышления, предполагающего осмысление территориальной взаимообусловленности явлений, понимание современных тенденций развития взаимоотношений человека и природы;
4. Научить школьников умениям и навыкам исследовательской деятельности.

Задачи программы:

1. Научиться выявлять наиболее актуальные для среды обитания современного человека экологические проблемы;
2. Познакомиться с методиками получения качественных и количественных показателей экологического состояния среды жизни человека;
3. Развитие познавательной, творческой активности учащихся, наблюдательности, интереса к окружающему миру;
4. Использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений окружающей среды и проектирования решения экологических проблем своего населённого пункта.
5. Становление экологически культурной личности через осознание своей роли в охране окружающей среды и возможность личного участия в её улучшении.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения по географии, биологии, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного экологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения окружающего мира, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках географии, биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Адресат программы. Программа адресована детям от 10 до 12 лет.

Условия набора учащихся. Для обучения принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний). При зачислении в объединение проводится стартовая диагностика с целью выявления уровня готовности ребенка и его индивидуальных особенностей.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год. В неделю 9 занятий. Всего 306 часов.

Состав группы - занятия проводятся по группам с постоянным составом.

Режим занятий. Продолжительность занятий - 45 мин. Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Занятия проводятся в кабинете центра образования технического и естественно-научного направлений «Точка роста». Занятия строятся соответственно возрастным особенностям детей. Учитывая требования санитарно-

эпидемиологических правил, продолжительность занятий с детьми возраста 10 -12 лет составляет 45 минут, поэтому в расчете времени на прохождение программы академический час равен 45 минутам. Занятия по программе проводятся два раза в неделю по 2 академических часа. Между занятиями устанавливаются 10-минутные перерывы. В соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» предусмотрено проведение занятий в объединении по группам, подгруппам, индивидуально или всем составом объединения.

Программа предполагает возможность коррекции количества часов на изучение раздела или тем в зависимости от объективных условий и уровня развития детей.

При проведении занятий большое значение уделяется соблюдению порядка во время работы и после её окончания, а также инструктажу по технике безопасности, который, начиная с первых занятий начального этапа, периодически повторяется.

Каждое занятие включает в себя теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические сведения — это объяснение нового материала, информация познавательного характера, общие сведения о предмете изучения. Практические работы включают изготовление, оформление поделок, отчет о проделанной работе. Содержание теоретических сведений согласовывается с характером практических работ по каждой теме. На теоретическую часть отводится не более 30% общего объема времени. Остальное время посвящается практической работе.

Форма обучения очная.

Виды деятельности - познавательная деятельность, игровая деятельность, проектная деятельность.

Формы и методы проведения занятий: экскурсии, беседы, викторины, выставки, презентации, коллективные творческие дела, ролевые игры, индивидуальные занятия (в условиях выполнения домашнего задания), лекции, экологические рейды, социологический опрос, анкетирование, семинары и т. д.

Формы контроля: наблюдение, тестирование, беседа, проектная деятельность.

Реализация программы позволит:

- привить учащимся начальные знания, умения и навыки в области окружающего мира;
- сформировать у детей научно-обоснованную систему понятий основ естествознания;
- выработать необходимые умения и навыки безопасного поведения в повседневной жизни в случае возникновения различных опасных и чрезвычайных ситуаций.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли экологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- умение применять систему экологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка экологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения экологических знаний; наличие опыта использования различных методов с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира: строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- умение объяснять положение человека в системе органического мира, приспособленность к различным экологическим факторам;
- сформированность представлений о взаимосвязи компонентов природы, их единстве и целостности.
- сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- умение решать учебные задачи экологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения экосистем, явлений и процессов живой природы;
- понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие экологических наук;
- владение навыками работы с информацией экологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области экологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- умение интегрировать экологические знания со знаниями других учебных предметов;
- сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

Учебные результаты

По завершении изучения программы у обучающихся должны быть *сформированы*:

- эмоционально-положительное отношение к природе
- потребность в бережном и заботливом отношении к окружающему миру;
- представления о тесной взаимосвязи состояния окружающей среды и здоровья человека; навыки экологически грамотного и безопасного поведения в природе

Учащиеся должны знать:

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразии растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т.д.);
- наиболее типичных представителей животного и растительного мира Смоленской области;
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их;
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашего края;

- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы.
- термины и понятия, встречающиеся при изучении элективного курса;
- классификацию горных пород и минералов, их разнообразие и использование;
- особенности природных компонентов своей местности;
- последовательность описания природного комплекса, его компонентов, их экологическое взаимодействие и противоречие;
- экологическое состояние окружающей среды города и его окрестностей;
- природное и культурное наследие родного края.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять влияние географического положения территории на особенности природы, хозяйства и жизни населения своей местности;
- обосновывать образование и размещение форм рельефа, закономерности размещения месторождений полезных ископаемых, почвообразовательные процессы, особенности растительного и животного мира, разнообразие природных комплексов;
- оценивать и прогнозировать природно-ресурсный потенциал, экологическую ситуацию, изменения природных и социально-экономических объектов под воздействием природных и антропогенных факторов региона;
- анализировать, самостоятельно работать с картографическим и статистическим материалом, выявлять причинно-следственные связи, делать логические выводы;
- обосновывать взаимосвязь организмов и окружающей среды, влияние экологических факторов, значение антропогенного фактора в природе;
- распознавать наиболее распространённые виды растений и животных своего региона, наблюдать сезонные изменения в их жизни, приводить примеры приспособленности живых организмов к среде обитания;
- применять знания теоретического материала на практике и использовать их в конкретных ситуациях.
- соблюдать правила бережного отношения к окружающей среде, природным сообществам, поведения в природе;
- формировать конкретную экологическую проблему и обосновывать способы решения экопроблем своей местности.
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически обоснованного поведения в природе;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- подготовить доклад, презентацию;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Метапредметные результаты:

- обучающиеся научатся планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- будет сформировано стремление к достижению более высоких и оригинальных творческих успехов

Личностные результаты:

- обучающиеся достигнут более высокого уровня развития творческих способностей, образного мышления, воображения, творческой активности;

- разовьется чувство коллективизма, взаимопомощи, ответственности.

Формы подведения итогов реализации программы

- *Входной контроль:* педагогическое наблюдение, собеседование, самооценка выполненной творческой работы с помощью педагога.
- *Текущий контроль:* фронтальный опрос, викторина, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога наблюдение, выставка поделок, проведение наблюдений за природными объектами и явлениями, фиксация результатов через оформление дневников наблюдений за природными объектами и явлениями.
- *Промежуточный контроль:* проведение мониторинга результатов обучения ребенка по дополнительной общеразвивающей программе, участие в олимпиадах, конкурсах, выставках детских творческих работ различного уровня.
- *Итоговый контроль:* проведение мониторинга результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

Содержание:

1. Введение (1 час)

Представляется целесообразным на первом занятии познакомить учащихся с общей структурой курса, его примерным содержанием, формами, видами самостоятельных, практических и творческих работ.

2. Виды загрязнений окружающей среды. (11 часов)

Дается характеристика видам загрязнения окружающей среды: их группировка по происхождению (физические, химические, биологические, комплексные); по степени их вредности для окружающей среды; по результатам действия на человека.

3. Способы оценки экологического состояния окружающей среды. (часов)

Эти занятия знакомят обучающихся с основными методами изучения исследуемых объектов: сравнения, визуальное наблюдение, биоиндикация, фитоиндикация, химический анализ проб компонентов, социологический опрос и т. д. Учащиеся знакомятся с методической литературой: лабораторными практикумами по исследованию состояния окружающей среды, полевым практикумом по экологии. . Экомаркировка. Экологические нормы и правила производства. Цели разработки экологической маркировки товаров. Виды маркировки. Экологичный и безопасный для человека и окружающей среды товар. Правила утилизации упаковки. Практика: Придумать и нарисовать свой эко-знак. Выполнение проекта и его защита. Игра «Экомаркировка».

4. Дивная пора (42 часа)

Времена года. Осенние явления в природе. Погода осенью. Осенние изменения в жизни растений: изменение окраски листьев, листопад, увядание травянистых растений. Значение листопада. Растения осенью. Созревание и распространение плодов и семян. Дары осени. Польза овощей, фруктов и ягод для организма человека. Лекарственные растения Тульской области. Грибы съедобные и ядовитые. Грибы двойники. Отличительные признаки ядовитых грибов. Насекомые осенью. Приспособление насекомых к окружающей среде осенью. Подготовка рыб к зиме. Где зимуют лягушки? Осенние изменения в жизни земноводных. Сезонные явления в жизни пресмыкающихся. Перелетные птицы и их отлет в теплые края. Перелетные птицы Тульской области. Животные осенью. Изменения поведения животных, связанные с климатическими условиями и условиями питания. Животные Тульской области. Труд людей осенью. Уборка урожая. История возделывания культурных растений. Значение хлебных растений в жизни человека. Питательные и лечебные свойства хлебных растений. Итоговое занятие. Систематизация и обобщение знаний обучающихся по теме

5. Город (село) как экосистема. (12 часов)

Главная особенность экосистем современных городов заключается в том, что в них нарушено экологическое равновесие. Процессы регулирования потоков вещества и энергии. Человек

регулирует потребление городом энергии и ресурсов, количество отходов, поступающих в атмосферу, воду, почву в результате деятельности промышленных предприятий и транспорта.

6. Рекреационные зоны города (села). (9 часов)

Подготовка к экскурсии и экскурсия по селу с целью: выявления мест отдыха жителей с. Грачевка, проведения социологического опроса жителей села для выявления особенностей восприятия различных микрорайонов нашего села.

7. Зимушка-зима. (42 часа)

Признаки зимы: температура воздуха, характер облачности, осадки. Состояние водоемов и почвы. Правила поведения на улице и водоёмах в зимнее время. Снегопад, метели. Снег и лед. Творческая работа «Снежинка» в технике квиллинг. Иней. Как образуется иней. Снежные узоры на окнах. Как зимовали наши предки. Занятия, обычаи, праздники славян в зимнее время. История празднования Нового года и украшения елки. Изготовление поделок приуроченных к празднованию Нового года. Традиции встречи Нового года в странах мира. Просмотр презентации «Как встречают Новый год». Празднование Рождества на Руси. Рождественские традиции и обряды. Пуансетия – рождественская звезда. Растения зимой. Зимний лес. Особенности зимовки растений под снегом. Значение снегового покрова для защиты растений. Знакомство с разнообразием и биологическими особенностями хвойных растений. Следы на снегу: заяц, лиса, волк, белка, следы птиц. Зимующие и кочующие птицы. Птичий рацион и подкормка птиц зимой. Жизнь в водоемах в зимнее время. Значение льда для живых обитателей водоёма. Как зимуют рыбы. Знакомство с жизнью диких животных в зимнее время, условиями их жизни. Звери, впадающие в спячку: медведь, барсук, ёж. Чем питаются звери зимой. Жизнь домашних животных зимой. Создание условий для зимовки. Заготовка корма.

8. Источники загрязнения атмосферы. Исследование загрязнения атмосферы и снега. (15 часов)

Выполнение практической работы: «Расчётная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта». Выбросы вредных веществ от автотранспорта характеризуются количеством основных загрязнителей воздуха, попадающих в атмосферу из выхлопных газов, за определённый промежуток времени. Количество выбросов вредных веществ оценивается расчётным методом. Исходными данными для расчёта количества выбросов являются:

- количество единиц автотранспорта разных типов, проезжающих по выделенному участку автотрассы в единицу времени;
- нормы расхода топлива автотранспортом;
- значение эмпирических коэффициентов, определяющих выброс вредных веществ от автотранспорта в зависимости от вида горючего. Работа проводится на местности, в определённых зонах села. Проводится мониторинг содержания окиси углерода в атмосферном воздухе, содержания кислорода в атмосферном воздухе, температуры атмосферного воздуха, анализ загрязнённости проб снега, мониторинг загрязнения хлорид-ионами снегового покрова на территории селитебной зоны рН проб снега, взятых на территории селитебной зоны

Результаты обрабатываются учащимися на практическом занятии и как домашнее задание. Углеродный след. Метрическая тонна углекислого газа (CO₂). Глобальный экологический след. Парниковый газ в атмосфере. Практика: Викторина «Как уменьшить свой углеродный след на планете». Совместная стенгазета «Углеродный след».

9. Источники загрязнения гидросферы. Исследование реки Грачевки. (21 час)

Комплексная экскурсия на реку Грачевку. Оценка экологического качества воды: определение содержания растворённого кислорода в пробе воды, микробное загрязнение воды, определение содержания ионов водорода, исследование влияния температуры воды на её качество, исследование воды на содержание фосфатов, нитратов и нитритов, мутности, общего количества примесей, прозрачности, жёсткости, цвета, запаха. Исследования скорости течения реки и её полноводности. В ходе экспедиции проводится обзорная экскурсия исследуемой территории. Производится отбор проб воды, для дальнейшего химического и микробиологического анализа. Непосредственно в ходе экспедиции учащиеся определяют скорость течения воды и её температуру. В лабораторных условиях пробы воды исследуются на определение: содержания ионов водорода, прозрачности, цвета, запаха, жёсткости и других показателей качества воды. После обработки полученных результатов проводится обсуждение

и интерпретация полученных данных, делаются выводы по результатам исследования, разрабатываются рекомендации и предложения по практическому использованию результатов проекта, их социальной значимости.

10. Источники загрязнения литосферы. Проблема бытового мусора. Почва. (18 часов)

Экологический рейд по селу. Во время рейда обучающиеся делают фоторепортаж, выявленных наиболее загрязнённых районов нашего села, проводят социологический опрос жителей, выясняя их отношение к проблемам утилизации бытового мусора. Эконабор на каждый день. Практика: изготовление поделок из различных ненужных вещей. Игра «Придумать вещам новое назначение». Раздельный сбор. Теория: Перерабатывающие предприятия. Промышленные отходы. Экологическое сознание. Фильтрат. Пластик. Бумага. Стекло. Металл. Органические отходы. Компост. Практика: выполнение творческих работ из пластика, бумаги, стекла, металла. Подготовка сообщений, рефератов; проведение исследований с использованием современного оборудования для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию, биологии и экологии. Проведение исследований с использованием современного оборудования для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию и экологии. Игра «Мусорный бум».

11. Весна – красна (48 часов)

Первые признаки весны: потепление, таяние снега, характер облачности, осадки. Весенние наблюдения: температура воздуха, долгота дня, характер осадков. Деревья и кустарники весной. Набухание почек. Сокодвижение у деревьев. Питательные и лечебные свойства берёзового сока. Раннецветущие растения. Растения – первоцветы Тульской области. Приспособления первоцветов к низким температурам воздуха. Вербa – весеннее дерево. Цветение вербы. Народные традиции. Ядовитые растения Тульской области. Биологические особенности. Правила обращения с ядовитыми растениями. Возвращение перелетных птиц, гнездование. Появление потомства. Весна в народном календаре. Народные приметы весны. Весенние праздники. Насекомые весной. Клещи – опасные паукообразные. Правила поведения в природе в весенне-летний период. Животные весной. Забота животных о потомстве.

12. Источники загрязнения закрытых помещений. (15 часов)

Исследование температурного режима, освещённости, запылённости, влажности, радиоактивности школьных помещений с помощью специализированных приборов, выявление отклонений этих показателей от нормы.

13. Царства живых организмов (18 часов)

Отличие живой природы от неживой. Общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования. Среда обитания организмов. Нравственные нормы и принципы отношения к природе. Общие представления о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы. Флора и фауна Ставрополя. Ядовитые и лекарственные растения. «Красная и чёрная» книги.

14. Характеристика экологической обстановки на территории с. Грачевка. (9 часов)

На семинарское занятие приглашается работник санэпидемстанции. Пользуясь данными, полученными в результате собственных исследований, и специалистов обучающиеся выявляют причинно-следственные связи, делают логические выводы об экологической ситуации нашего города. Практический выход: макет школьной экологической тропы.

15. Краски лета (36 часов)

Климатические изменения в природе летом. Температурный режим, осадки, долгота дня. Осадки летом. Как образование росы, тумана, дождя. Гроза. Поведение во время грозы. Радуга. Цветы на улицах поселка. Полевые цветы. Легенды о полевых цветах. Легенды о садовых цветах. Цветочные часы. Биоритмы растений. Растения – барометры. Как растения предсказывают погоду. Животные – синоптики. Предсказание погоды по поведению насекомых, птиц. Птицы летом. Выведение и вскармливание птенцов. Животные летом. Забота о потомстве. Лесные малыши. Лето в народном календаре. Народные приметы, традиции, праздники, посвящённые лету. Троица. Подведение итогов за год.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	09	17	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Введение. Виды загрязнений окружающей среды.	МКОУ СОШ 1	Входной контроль: педагогическое наблюдение, собеседование, самооценка выполненной творческой работы с помощью педагога
2.	09	18	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Характеристика видов загрязнения окружающей среды: Их группировка по происхождению (физические, химические, биологические, комплексные)	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
3.	09	19	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Характеристика видов загрязнения окружающей среды: по степени их вредности для окружающей среды	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
4.	09	24	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Характеристика видов загрязнения окружающей среды: по результатам действия на человека.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
5-7.	09 10	25, 26, 1	14.00 – 16.35	Комбинированное	9	Способы оценки экологического состояния окружающей среды. 1) Знакомство с методической литературой: лабораторными практикумами по исследованию состояния окружающей среды, полевым практикумом по экологии:	МКОУ СОШ 1	Промежуточная

						2)Методы изучения исследуемых объектов: сравнения, визуальное наблюдение, биоиндикация, фитоиндикация, социологический опрос; 3)Химический анализ проб компонентов: «Определение мутности растворов». 4) Экомаркировка. Экологические нормы и правила производства.		аттестация: мониторинг уровня обучения и развития обучающихся
8.	10	2	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Времена года. Осенние явления в природе. Погода осенью. Викторина «Осенние денечки». Творческая работа «Осень» в технике пластилинография.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
9.	10	3	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Осенние изменения в жизни растений: изменение окраски листьев, листопад, увядание травянистых растений. Значение листопада. Творческая работа «Осенние листья» в технике плетения из бумаги.	МКОУ СОШ 1	
10.	10	8	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Творческая работа «Композиция из осенних листьев» в технике киригами.	МКОУ СОШ 1	
11.	10	9	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Творческая работа «Осенние листья» в технике оригами.	МКОУ СОШ 1	
12.	10	10	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Растения осенью. Созревание и распространение плодов и семян. Творческая работа «Изготовление любимых персонажей из желудей, каштанов, шишек, семян тыквы и подсолнечника».	МКОУ СОШ 1	
13.	10	15	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Экскурсия в природу «Дивная пора». Наблюдение за осенними изменениями в природе. Творческая работа «Розы из кленовых листьев».	МКОУ СОШ 1	
14.	10	16	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Дары осени. Польза овощей, фруктов и ягод для организма человека. Игра «Дары осени». Творческая работа «Рябинка» в технике квиллинг.	МКОУ СОШ 1	
15.	10	17	14.00 –	Комбинированное	3	Лекарственные растения Ставропольского края.	МКОУ	

			16.35			Кроссворд «Лекарственные растения». Творческая работа «Гроздь рябины» в нетрадиционной технике рисования	СОШ 1	помощью педагога
16.	10	22	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Грибы съедобные и ядовитые. Грибы двойники. Отличительные признаки ядовитых грибов. Викторина «Грибы». Творческая работа «Грибы» в технике пластилиновая мозаика.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, викторина, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
17.	10	23	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Насекомые осенью. Приспособление насекомых к окружающей среде осенью. Творческая работа «Бабочка» в технике аппликация из ниток.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
18.	10	24	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Подготовка рыб к зиме. Творческая работа «Аквариум».	МКОУ СОШ 1	наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
19.	10	29	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Где зимуют лягушки? Осенние изменения в жизни земноводных. Творческая работа «Веселый лягушонок» в технике аппликация.	МКОУ СОШ 1	наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
20.	10	30	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Сезонные явления в жизни пресмыкающихся. Творческая работа «Черепашка» из пластилина	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
21.	10	31	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Перелетные птицы и их отлет в теплые края. Перелётные птицы Тульской области. Кроссворд «Перелётные птицы». Конкурс загадок о птицах. Творческая работа «Птичка» из гармошки.	МКОУ СОШ 1	наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
22.	11	5	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Город как экосистема. Экосистема современного города.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
23.	11	6	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Город как экосистема. Нарушение экологического равновесия городской среды.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
24.	11	7	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Город как экосистема. Мониторинг уровня шума на исследуемой территории с помощью мультимедиа.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога

25.	11	12	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Город как экосистема. Процессы регулирования потоков вещества и энергии.	МКОУ СОШ 1	анализ творческой работы, самооценка
26.	11	13	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Рекреационные зоны города (села). Подготовка к экскурсии.	МКОУ СОШ 1	выполненной работы с помощью педагога
27.	11	14	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Рекреационные зоны города (села). Экскурсия по селу. Социологический опрос жителей села.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос,
28.	11	19	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Рекреационные зоны города (села). Обработка полученных результатов.	МКОУ СОШ 1	педагогическое наблюдение, беседа,
29.	11	20	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Источники загрязнения атмосферы. Исследование загрязнения атмосферы транспортом Подготовка к выполнению практической работы: «Расчётная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта».	МКОУ СОШ 1	анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
30.	11	21	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Практическая работа. Обработка результатов учащимися.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос,
31.	11	26	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Мониторинг содержания окиси углерода в атмосферном воздухе. Мониторинг содержания кислорода в атмосферном воздухе. Мониторинг температуры атмосферного воздуха.	МКОУ СОШ 1	педагогическое наблюдение, беседа,
32.	11	27	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Анализ загрязнённости проб снега. Углеродный след - Глобальный экологический след. Парниковый газ в атмосфере.	МКОУ СОШ 1	анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
33.	11	28	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Викторина «Как уменьшить свой углеродный след на планете».	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос,
34.	12	3	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Источники загрязнения гидросферы. Подготовка к экскурсии: «Исследование реки Грачевки».	МКОУ СОШ 1	педагогическое наблюдение, беседа,
35.	12	4	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Комплексная экскурсия на реку Грачевку	МКОУ СОШ 1	анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
36.	12	5	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Оценка экологического качества воды: Мониторинг pH открытых водоёмов. Мониторинг	МКОУ СОШ 1	помощью педагога

						загрязнения поверхностных вод нитрат- ионами.		
37.	12	10	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Жёсткость воды и её влияние на пенообразование.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
38.	12	11	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Измерение температуры остывающей воды в зависимости от времени.	МКОУ СОШ 1	
39.	12	12	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Определение концентрации железа в природных водах	МКОУ СОШ 1	
40.	12	17	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Проект: «Живой воды ключи». Исследование качества воды «Мониторинг мутности поверхностных и родниковых вод»	МКОУ СОШ 1	
41.	12	18	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Признаки зимы: температура воздуха, характер облачности, осадки. Состояние водоемов и почвы. Правила поведения на улице и водоёмах в зимнее время. Викторина «Зимушка-зима». Творческая работа «Картина из ниток «Зимние фантазии».	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, ребусы, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
42.	12	19	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Снегопад, метели. Снег и лед. Творческая работа «Снежинки» из бумаги.	МКОУ СОШ 1	
43.	12	24	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Творческая работа «Объемные снежинки» из бумаги.	МКОУ СОШ 1	
44.	12	25	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Иней. Как образуется иней. Снежные узоры на окнах. Творческая работа «Морозные узоры» в технике вытынанки.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, викторина, выставка
45.	12	26	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Как зимовали наши предки. Занятия, обычаи, праздники славян в зимнее время.	МКОУ СОШ 1	
46 - 47.	01	9, 14	14.00 – 16.35	Комбинированное	6	Растения зимой. Зимний лес. Особенность зимовки растений под снегом. Значение снегового покрова для защиты растений.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа,
48.	01	15	14.00 –	Комбинированное	3	Знакомство с разнообразием и биологическими	МКОУ	

			16.35			особенностями хвойных растений. «Хвойная викторина».	СОШ 1	анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
49.	01	16	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Следы на снегу: заяц, лиса, волк, белка, следы птиц. Творческая работа «Снеговик» из помпонов.	МКОУ СОШ 1	
50.	01	21	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Зимующие и кочующие птицы. Птичий рацион и подкормка птиц зимой. Творческая работа «Изготовление кормушки».	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
51.	01	22	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Жизнь в водоемах в зимнее время. Значение льда для живых обитателей водоёма. Как зимуют рыбы. Творческая работа «Сказочное зимнее озеро».	МКОУ СОШ 1	
52.	01	23	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Знакомство с жизнью диких животных в зимнее время, условиями их жизни. Звери, впадающие в спячку: медведь, барсук, ёж. Чем питаются звери зимой. Викторина «Звери зимой» Творческая работа «На лесной полянке».	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
53.	01	28	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Жизнь домашних животных зимой. Создание условий для зимовки. Заготовка корма. Чтение сказки «Зимовье зверей». Творческая работа «Котенок» из бросового материала.	МКОУ СОШ 1	
54.	01	29	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Итоговое занятие «Прошла зима...». Экскурсия в природу «Природа зимой». Выставка поделок «Зимушка-зима».	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
55.	01	30	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Источники загрязнения литосферы. Проблема бытового мусора.	МКОУ СОШ 1	

								анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
56.	02	4	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Экологический рейд по селу.	МКОУ СОШ 1	
57.	02	5	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Обработка результатов. Эконабор на каждый день. Игра «Придумать вещам новое назначение».	МКОУ СОШ 1	
58.	02	6	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Раздельный сбор мусора. Перерабатывающие предприятия. Промышленные отходы. Пластик. Бумага. Стекло. Металл. Органические отходы. Игра «Мусорный бум»	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
59.	02	11	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Почва – зеркало ландшафта. Определение кислотности различных образцов почвы.	МКОУ СОШ 1	
60.	02	12	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Мониторинг загрязнения почв хлорид-ионами. Анализ загрязнённости проб почвы. Куда девать батарейки	МКОУ СОШ 1	
61.	02	13	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Источники загрязнения закрытых помещений. Визуальное восприятие школьных кабинетов.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, викторина, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
62.	02	18	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Исследование температурного режима школьных помещений с помощью специализированных приборов: мониторинг температуры школьных помещений.	МКОУ СОШ 1	
63.	02	19	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Исследование освещённости школьных помещений с помощью специализированных приборов: мониторинг уровня освещённости школы с помощью мультиметра. Исследование естественной освещённости помещения класса.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, фиксация результатов

64.	02	20	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Исследование запылённости, влажности школьных помещений с помощью специализированных приборов: мониторинг относительной влажности воздуха; содержания окиси углерода в воздухе помещений школы с помощью мультидатчика.	МКОУ СОШ 1	через оформление дневников наблюдений за природными объектами и явлениями. Промежуточный контроль: выставка
65.	02	25	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Исследование радиоактивности школьных помещений с помощью специализированных приборов: мониторинг уровня шума исследуемых помещений школы с помощью мультидатчика	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, викторина, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
66.	02	26	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, развитие живых организмов.	МКОУ СОШ 1	
67.	02	27	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Исследование приспособлений животных и растений к жизни в их среде обитания.	МКОУ СОШ 1	
68.	03	4	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Работа с микроскопом. Строение клеток животного и растительного организма.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, викторина, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
69.	03	5	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом».	МКОУ СОШ 1	
70.	03	6	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Флора и фауна Ставропольского края. Ядовитые и лекарственные растения Ставрополя.	МКОУ СОШ 1	
71.	03	11	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Красная книга Ставропольского края. Игра «Войди в природу другом!»	МКОУ СОШ 1	
72.	03	12	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Первые признаки весны: потепление, таяние снега, характер облачности, осадки. Состояние водоемов: ледоход, половодье. Викторина «Весна – красна». Творческая работа «Солнышко» в технике аппликация.	МКОУ СОШ 1	
73.	03	13	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Весенние наблюдения: температура воздуха, долгота дня, характер осадков. Творческая работа	МКОУ СОШ 1	выполненной работы с

						«Пластилиновое панно на диске «Весна».		помощью педагога
74.	03	18	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Деревья и кустарники весной. Набухание почек. Творческая работа «Мимоза» в технике пластилинография.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа,
75.	03	19	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Сокодвижение у деревьев. Питательные и лечебные свойства берёзового сока. Составление памятки «Не причини вред дереву!» Творческая работа «Дерево из сердечек» в технике аппликация.	МКОУ СОШ 1	анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
76 - 78.	03	20, 25, 26	14.00 – 16.35	Комбинированное	9	Раннецветущие растения. Растения – первоцветы Ставропольского края. Приспособления первоцветов к низким температурам воздуха. Творческая работа «Первоцветы» из бисера.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа,
79 - 80.	03 04	27, 1	14.00 – 16.35	Комбинированное	6	Творческая работа «Подснежники» в технике модульное оригами.	МКОУ СОШ 1	анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
81.	04	2	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Верба – весеннее дерево. Цветение вербы. Народные традиции. Творческая работа «Верба из ватных палочек».	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа,
82.	04	3	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Ядовитые растения Ставрополя. Биологические особенности. Правила обращения с ядовитыми растениями. Кроссворд «Ядовитые растения». Творческая работа «Ландыши» в технике квиллинг.	МКОУ СОШ 1	анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
83.	04	8	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Возвращение перелетных птиц, гнездование. Появление потомства. Викторина «Птицы – наши друзья». Творческая работа «Птичка оберег»	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, викторина, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с

								помощью педагога
84.	04	9	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Весна в народном календаре. Народные приметы весны. Весенние праздники. Творческая работа «Пасхальные поделки».	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
85.	04	10	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Насекомые весной. Клещи – опасные паукообразные. Правила поведения в природе в весенне-летний период. Творческая работа «Божья коровка»	МКОУ СОШ 1	
86.	04	15	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Животные весной. Забота животных о потомстве. Творческая работа «Забавные животные» в технике аппликация.	МКОУ СОШ 1	
87.	04	16	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Экскурсия в природу «Наблюдение весенних изменений в природе». Викторина «Весна». Выставка поделок «Весеннее настроение».	МКОУ СОШ 1	
88.	04	17	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Подготовка результатов об экологической ситуации нашего села	МКОУ СОШ 1	
89.	04	22	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Защита проекта: «Исследование экологического состояния окружающей среды родного села»	МКОУ СОШ 1	
90.	04	23	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Моделирование макета школьной экологической тропы «Удивительное рядом»	МКОУ СОШ 1	
91.	04	24	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Климатические изменения в природе летом. Температурный режим, осадки, долгота дня. Летние фенологические наблюдения. Викторина «Лето».	МКОУ СОШ 1	
92.	04	29	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Осадки летом. Образование росы, тумана, дождя. Гроза. Поведение во время грозы. Радуга. Творческая работа «Радуга».	МКОУ СОШ 1	
93.	04	30	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Цветы на улицах поселка. Легенды о садовых цветах. Творческая работа «Цветы» в технике объемная аппликация.	МКОУ СОШ 1	Промежуточная аттестация:

94.	05	6	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Полевые цветы. Легенды о полевых цветах. Творческая работа «Ромашки» в технике оригами.	МКОУ СОШ 1	мониторинг уровня обучения и развития обучающихся
95.	05	7	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Цветочные часы. Биоритмы растений. Творческая работа «Изготовление цветочных часов».	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога
96.	05	8	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Растения – барометры. Как растения предсказывают погоду. Кроссворд «Растения – синоптики». Творческая работа «Одуванчики» из ниток.	МКОУ СОШ 1	
97.	05	13	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Животные – синоптики. Предсказание погоды по поведению насекомых, птиц. Творческая работа «Бабочки» из гармошки.	МКОУ СОШ 1	
98 - 99.	05	14	14.00 – 16.35	Комбинированное	6	Птицы летом. Выведение и вскармливание птенцов. Творческая работа «Птенчик» в технике модульное оригами.	МКОУ СОШ 1	Текущий контроль: фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, беседа, анализ творческой работы, самооценка выполненной работы с помощью педагога Промежуточный контроль: выставка
100.	05	15	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Животные летом. Забота о потомстве. Лесные малыши. Творческая работа «Мышка» в технике квиллинг.	МКОУ СОШ 1	
101.	05	20	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Лето в народном календаре. Народные приметы, традиции, праздники, посвящённые лету. Троица. Конкурс загадок о лете. Творческая работа «Русская красавица» в технике объёмная аппликация.	МКОУ СОШ 1	
102.	05	21	14.00 – 16.35	Комбинированное	3	Подведение итогов за год. Экскурсия в природу «Краски лета». Викторина «Яркое лето».	МКОУ СОШ 1	Итоговый контроль: тестирование фиксация результатов через оформление дневников наблюдений за природными объектами и явлениями

Список литературы:

1. Алексеев С. В., Груздева Н. В. Практикум по экологии. – АО «МДС», 1996г.
2. Андрееенкова И. В. Лабораторный практикум по биоиндикации качества среды.- Смоленск 2005 г.
3. Ашихмина Ю. Е. Школьный экологический мониторинг. – М.: « Агар», 2000 г.
4. Величковский Б. Т., Кирпичёв В. И., Суравегина, И. Т. Здоровье человека и окружающая среда: учебное пособие. – М.: «Новая школа», 1997 г.
5. Высоцкая М. В. Экология: элективные курсы.- Волгоград «Учитель», 2006 г.
6. Гер П. Е. Приоритеты медицинской экологии. //Вестник экологического образования в России: журнал. – 2005 г. - №3, стр.- 12 – 13.
7. Девисилов В. В. Освещение и здоровье человека. //Основы безопасности жизни: журнал. – 2004 г. – № 4, 5, стр. – 51 -55.
8. Ерёмина О. А. Экология и здоровье: викторина для 10-х классов // Биология 1 сентября: газ. – 1990 г. - № 31.
9. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Сидорин, А. П. Экология. – М.: « Дрофа», 1995 г.
10. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Экология России. –М.:АО «МДС», 1996 г.
11. Самкова В. А., Прутченков А. С., Экологический бумеранг: практические занятия для учащихся 9-10 классов. – М. Новая школа, 1996 г.
12. Экология. Город. Здоровье. Азбука экологической безопасности. – Волгоград: Центр экологического обучения, 2001 г.
13. Пономарева О. Н. Методические рекомендации к учебнику экологии // Биология в школе: журнал. – 2003. - № 1.
14. Кирпичёв В. И. Школьный стресс. // Экология и жизнь: журнал. – 2007 г. - № 1, стр.-27 – 31.