

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ МИЛЛЕРОВСКОГО РАЙОНА

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
от 31.08.2021 г
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

естественнонаучной направленности

Уроки современности

Возраст обучающихся – 15 -16 лет
Срок реализации программы – 1 год обучения.

Составитель:
Супруненко Ирина Анатольевна
Педагог дополнительного образования

Миллерово
2021

2. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 23.07.2013) "Об образовании в Российской Федерации";
- Концепцией развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р) (далее - федеральная Концепция);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок 196);
- с 01.01.2021 г. в соответствии с санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
- с постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (продлён до 1 января 2022 года постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 № 39);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанными Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (далее - Методические рекомендации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);
- Уставом учреждения.

При организации образовательного процесса рассмотрена возможность использования дистанционных образовательных технологий. При дистанционной форме обучения устанавливается сокращенная продолжительность урока – 30 минут. Рекомендуемые формы организации образовательной деятельности:

- онлайн видео-урок;
- обмен информацией через мессенджеры, электронную почту между педагогическими работниками и учащимся и/или родителями (законными представителями);
- направление учащимся информации из сети Интернет для самостоятельного ознакомления в соответствии с изучаемым материалом;
- анализ присланных видеозаписей учащегося, консультирование учащегося;
- составление подробного плана урока для каждой группы с указанием домашнего задания;
- другие формы.

В результате внедрения дистанционных форм обучения в образовательный процесс:

- увеличивается информационная емкость занятий, глубина подачи материала без усиления нервно-психической нагрузки на детей за счет роста индивидуально-мотивационной деятельности;
- активизируется самостоятельная деятельность обучающихся;
- создаются комфортные условия для углубленного изучения предмета, за счет разнообразия в общении становятся более гармоничными отношения в рамках «педагог – обучающийся», психологическая среда – комфортной, преобладает эффективное (конструктивное) общение.

На случай ухудшения эпидемиологической ситуации предусмотрена возможность дистанционного обучения по приказу директора учреждения.

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для учащихся 15-16 лет. Цель данной программы – развитие экологического сознания личности: понимание

сущности экологических законов, осознание опасности глобальных экологических катастроф, восприятие человеческого общества как части окружающего мира.

ДОП «Уроки современности модифицированная. Имеет «Углубленный уровень», который предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным (возможно узкоспециализированным) и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы. Также предполагает углубленное изучение научного и практического материала в рамках выбранной сферы знаний.

Цель: выработка у учащихся сознательного бережного отношения к природе создание условий для углубления знаний по биологии и экологии, предоставление возможности для развития творческих и интеллектуальных способностей, развитие индивидуальности.

Задачи:

- привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований – наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом;
- воспитать экологическое мировоззрение и культуру;
- развить умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую); – развить творческие и коммуникативные способности учащихся;
- научить правильно оформлять результаты работы, защищать.

Реализуется цель через изучение теоретического материала, получение системы научных знаний общеобразовательной области «Экология». В программу включены: темы занятий, содержание работы, формы итогового контроля, опыты и практические работы, экологические проекты, изготовление поделок из природных материалов, экскурсии и прогулки в природу, разработка и создание экознаков, знакомство с определителями, гербаризация, составление памяток, защита проектов и пр. Содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации оценки и прогнозирования последствий поведения человека, ситуации свободного выбора поступка по отношению к природе.

В содержании программы выделены основные блоки фундаментальной экологии: экология биологических систем, экология человека, экология социальная, экология глобальная. Через изучение теоретического материала реализуется принцип интеграции естественно-научных дисциплин, так как понимание экологических проблем и путей их решения опирается на космопланетарные знания о физических, химических, биологических и географических аспектах биосферы.

Кроме того, проведение практических работ, наблюдений в природе, сбор фактического материала, моделирование экологических ситуаций позволяет развивать исследовательскую деятельность учащихся. Проблемные вопросы, поднимаемые в разделе глобальной экологии, требующие дискуссии, развивают коммуникативные навыки, воспитывают экологическую культуру поведения учащихся.

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного общества в людях, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к взаимодействию, умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией, способностью самостоятельно осуществить исследовательскую, опытно-экспериментальную и инновационную деятельность.

Содержание программы определяется следующими требованиями:

- расширяет экологическое сознание учащихся;

- организует практическую деятельность;
- создаёт условия для развития коммуникативных навыков; – развивает познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности.

Программа составлена на основе типовой программы кружка по охране природы (программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Исследователь природы», И. «Просвещение», 1977г.) и модифицирована в соответствии с современными требованиями дополнительного образования.

Содержание программы направлено на развитие экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья не только каждого человека, но и всего общества.

В содержание программы входят теоретические и практические работы, предусмотрено время на подготовку и участие в различных экологических конкурсах, учитывая сезонность явлений в природе.

Программа рассчитана на год обучения 144 часа.

Теоретические занятия проводятся в виде бесед, семинаров, самостоятельной работы с литературой и электронными носителями. Практические занятия включают практические работы, ролевые игры, самостоятельные исследования.

Требования к знаниям и умениям учащихся:

- знать ООПТ РО, основные меры по охране природы и правила поведения в природе;
- знать приспособления организмов к смене сезонов;
- уметь различать основные биоценозы местности;
- уметь вести фенологические наблюдения;
- уметь определять распространённые виды растений и животных; – уметь проводить опыты, практические работы; – уметь готовить презентации, проекты и их защиту.

Итогом работы является научно-практическая конференция, к которой каждый обучающийся должен подготовить акт о проделанной исследовательской работе.

**3. Учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей программы
«Уроки современности»**

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма организации занятий	Форма аттестации, диагностики, контроля
		всего	теория	практика		
1-2	Введение	2	1	1	групповая	
3-4	Природа – наш общий дом.	2	1	1	групповая	
5-6	Основные составляющие природы	2	1	1	групповая	
7-8	Пищевые связи	2	1	1	групповая	
9-10	Конкуренция и соперничество	2	1	1	групповая	
11-13	Дружба в природе	3	2	1	групповая	
14-16	Тайны живой природы.	3	2	1	групповая	
17-19	Как построить экосистему.	3	1	2	групповая	
20-21	Воздух, значение чистоты для живых организмов	2	1	1	групповая	
22	Царство почвы – уникальный мир природы	1		1	групповая	
23-24	Вода – чудо природы	2	1	1	групповая	
25-26	Вода и живые организмы.	2	2		групповая	
27-28	Пресные воды – наше богатство	2	1	1	групповая	
29-30	Основные источники загрязнения водоёмов.	2	1	1	групповая	
31-32	Жизнь водных пространств и экология.	2	1	1	групповая	

33-35	Уязвимое море.	3	2	1	групповая	
36-37	Экологический рассказ. Диспут.	2		2	групповая	
38-39	Агитзанятие «Не засоряйте берега водоёмов»	2		2	групповая	
40-41	Экология в нашем доме.	2	1	1	групповая	
43-44	Экомир моей семьи.	2		2	групповая	
45-47	Экология человека	3	2	1	групповая	
48-50	Экология и генетика.	3	3		групповая	
51-52	Экология насекомых Промежуточный контроль	2	1	1	групповая	Тест
53-55	Бионика – наука о подражании живым существам	3	3		групповая	
56-57	Агитзанятие «Секреты леса».	2		2	групповая	
58	А мы тоже пахнем.	1	1		групповая	
59-61	Растения лечат людей	3	1	2	групповая	
62-64	Природа моей страны.	3	3		групповая	
65-67	Красная книга.	3	2	1	групповая	
68-69	Экологический марафон	2		2	групповая	
70-72	Экология и экономия в собственном кошельке.	3	1	2	групповая	
73-74	Работа с определителем растений, грибов, лишайников.	2		2	групповая	
75-76	Работа с определителем зверей, птиц, рыб.	2		2	групповая	

77-78	Экскурсия в парк.	2		2	групповая	
79-81	Понятие о гербарии. Знакомство с гербариями. Изготовление гербария.	3	1	2	групповая	
82-83	Сбор материала для составления гербария древесно-кустарниковой и травянистой растительности.	2		2	групповая	
83-85	Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ростовской области.	3	3		групповая	
86-88	Особо охраняемые территории Ростовской области.(Виртуальное путешествие по Ростовскому заповеднику)	3	2	1	групповая	
89-90	Экологические группы растений по отношению к свету, влаге, t°C.	2	1	1	групповая	
91-92	Растения-индикаторы.	2	1	1	групповая	
93-95	Работа со справочной литературой. Написание рефератов.	3	2	1	групповая	
96-97	Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	2	2		групповая	
98-99	Практическая работа «Экологический след».	2		2	групповая	
100-102	Практическая работа «Экологическая экспертиза продуктов питания по этикетке».	3	1	2	групповая	
103-105	Экологическая акция «Посадка деревьев».	3		3	групповая	
106-108	Редкие и исчезающие виды флоры РО и методы их охраны.	3	2	1	групповая	

109-110	Уход за растениями, подкормка.	2		2	групповая	
111	По страницам занимательной литературы.	1	1		групповая	
112-113	Дадим вторую жизнь вещам.	2	1	1	групповая	
114-115	Изготовление и развешивание скворечников.	2		2	групповая	
116-117	Экологическая и природоохранная работа в РО.	2	2		групповая	
118-120	Здоровый образ жизни. Что? Где? Когда?	3	3		групповая	
121-122	Конференция «Курение или здоровье – выбирайте сами».	2	2		групповая	
123-124	Пища в нашей жизни.	2	1	1	групповая	
125-126	Вся правда о пищевых добавках.	2	1	1	групповая	
127-129	Влияние электромобильных телефонов на здоровье человека.	3	2	1	групповая	
130-131	Мониторинг зелёных насаждений военного городка и ореховой рощи.	3		3	групповая	
132-133	Вода. Её гибель – наша гибель.	2	1	1	групповая	
134-136	Мусор, его вторичное использование.	3	2	1	групповая	
137-139	Воздух. Изменения в глобальном масштабе. Итоговый контроль	3	2	1	групповая	Тест
140-141	«Яд – приданное цивилизации» (химикаты). Написание проектов	2	2		групповая	
142-144	Итоговое занятие. Конференция «Экологические проблемы человечества»	3	3		групповая	Конференция
Итого		144	75	69		

4.Содержание программы.

Введение.

В «Введении» акцентируется внимание учащихся на важность экологии как науки, рассматриваются вопросы, связанные с возникновением экологии. Только осознание актуальности экологических проблем современности каждым учеником позволит человечеству выжить в наступившем тысячелетии. «Мыслить глобально, действовать локально» – вот основная мысль данного авторского курса. Наука экология, предпосылки её возникновения. Необходимость изучения предмета в современных условиях. Место экологии в ряду естественных наук. Связь экологии с биологией, географией, химией, физикой и другими дисциплинами. Особенности экологии как самостоятельной науки. Разделы экологической науки. Влияние деятельности человека на природу. Изменения влияния человека на природу в эпоху научно-технического прогресса. Связь основных факторов воздействия человека на природу с развитием науки, промышленности, техники и ростом нужд и потребностей общества в пище, жилище, топливе, строительных материалах и т.п. Гармоничное сосуществование человека и природы – залог будущего. Только при условии соблюдения всех экологических законов у человека есть будущее.

В разделах «Экология растений» и «Особенности экологии животных» посвящены изучению основных экологических особенностей представителей местной флоры и фауны. В них подробно рассматриваются не только вопросы биологии, но заостряется внимание учащихся на чувствительность всех живых существ к вмешательству человека в их среду обитания, через понятие – толерантность. Царство растений, повторение основных систематических единиц царства. Растения лесополосы и поля, их экология, знакомство с растениями своей местности. Значение растений для человека и природы. Искусственно создаваемые растительные сообщества, повышение их стабильности. Растения избыточноурожайных мест обитания. Водные растения, особенности их строения в связи с местом обитания. Значение для человека и природы. Лекарственные растения родного края. Внешний вид растений. Места произрастания, сроки сбора. Заготавливаемые части растений, используемые в народной медицине. Народные рецепты, собранные у местного населения. Правила заготовки лекарственного сырья впрок. Применение растений, польза ядовитых растений. Относительность вреда таких растений. Редкие и охраняемые растения нашего края. Внешний вид растений. Места обитания. Причины, по которым растения попали в разряд охраняемых и редких. Категории охраны растений. Реликтовые растения родного края, их нахождение на его территории. Рациональное использование растительных ресурсов родного края.

Экскурсии: Изучение продуктивности полевого сообщества методом пробных площадок. Пищевые растения Миллеровского района. Лекарственные растения Ростовской области.

Общая характеристика животного мира. Основные таксономические единицы животного мира. Отличие и сходство животных и растений. Отличие животных от растений и неживой природы. Насекомые нашего края.

Насекомые – вредители сельского хозяйства. Способы борьбы с вредителями. Значение замены химических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства биологическими методами. Водные беспозвоночные нашего края. Рыбы. Экология рыб. Рыбы различных водных бассейнов области. Сроки нереста. Сроки и правила рыбной ловли. Разрешённые и запрещённые орудия лова. Ответственность за нарушение законов по охране рыбных богатств нашего края. Борьба с браконьерами. Птицы нашего края. Перелётные птицы и их экология. Зимующие птицы нашего края. Приспособленность птиц к сезонным изменениям

в природе. Представители различных отрядов птиц. Выводковые и птенцовые птицы. Значение для человека. Повышение продуктивности охотничьих птиц. Млекопитающие нашего края. Животные водоёмов, полей, лесополос. Среды обитания животных. Редкие и охраняемые животные нашего края. Причины, по которым животные стали редкими. Рациональное использование животного мира своей местности. Практические занятия. Помощь школьников животным в зимнее время. Демонстрация чучел птиц и зверей, плакатов, демонстрирующих внешнее строение основных представителей местной фауны. Просмотр фильмов «Живая природа».

Раздел курса «Экология своей местности» посвящён проблемам населённого пункта где мы живём. Причём большинство проблем, как-то: выбросы котельных и автотранспорта, свалки, хищническое использование представителей растительного и животного мира, являются общими для многих населённых пунктов нашей необъятной страны. Особо акцентируется внимание на том, что же конкретно сами учащиеся-жители данного населённого пункта уже сегодня могут сделать для улучшения экологической обстановки в своём общем доме – своей малой Родине Экологические проблемы своей местности. Основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемый вред. Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира своей местности. Проблемы рубки лесополос, свалок мусора, обмеление и загрязнение местных водоёмов. Проблема утилизация и повторного использования некоторых видов бытовых отходов (оборотная стеклотара, переработка макулатуры, ветоши, переработка металлолома).

Экскурсии: Посещение парка. Виртуальные экскурсии по заповедникам нашего края.

Раздел «Охрана окружающей среды», в котором осуществляется плавный переход к правовым документам и нормативным актам, лежащим в основе регулирования эколого-правовых взаимоотношений предприятий и органов экологического контроля, что особенно важно при нынешних экологических условиях в стране, на пути построения правового государства в России. В этом разделе учащиеся знакомятся с материалами, которые связаны с особо охраняемыми территориями: заповедниками, заказниками, национальными парками, памятниками природы, выявляется роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы. Здесь же акцентируется внимание учащихся не только на международной природоохранной деятельности, но и на конкретной роли каждого учащегося в деле охраны природы своей местности. Документы и нормативные акты, принятые в нашей стране по охране окружающей среды. Соотношение между принятыми документами и выполнением их. Организации по охране природы.

Участие школьников в охране природы родного края. Ликвидация свалок. Заготовка кормов для птиц и зверей. Фенологические наблюдения за жизненными процессами растений и животных. Проведение разъяснительной работы среди младших школьников и односельчан. Совместные экологические проекты школьников и родителей по улучшению экологической обстановки в родном крае. Правила поведения учащихся в природе. Охраняемые территории своей местности и России. Их виды, классификация. Назначение и роль на современном этапе. Заповедники, заказники, национальные парки. Особая роль территорий как мест, где содержатся животные, которые находятся под угрозой исчезновения. Роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы. Цель создания памятников природы. Состояние на сегодняшний день. Памятники природы родного края, их краткая характеристика историческое, научное, культурное значение, их охрана.

Важнейшим дополнением к данной программе является практикум, позволяющий сформировать практические умения у учащихся, по осуществлению исследований разнообразных объектов живой природы нашего района, по решению конкретных экологических проблем своей местности. Учащиеся освоившие основные методы изучения живых объектов и обладающие определённым багажом экологических знаний имеют замечательную возможность в виде самостоятельного определения темы, итогом которой явится дальнейшее самоопределение в получении соответствующего экологическому профилю образования. Часы выделяются для консультаций учащихся по оформлению результатов индивидуально проведённых исследований, математической обработке, интерпретации и выявлению достоверности полученных данных, создание презентации к проекту, оформлению наглядного материала и т.п.

Первый год обучения. Природа – наш общий дом. Основные составляющие природы. Пищевые связи. Конкуренция и соперничество. Дружба в природе. Тайны живой природы. Как построить экосистему. Воздух, значение чистоты для живых организмов. Царство почвы – уникальный мир природы. Вода – чудо природы. Вода и живые организмы. Пресные воды – наше богатство. Основные источники загрязнения водоёмов. Жизнь водных пространств и экология. Уязвимое море. Экологический рассказ. Диспут. Агитзанятие «Не засоряйте берега водоёмов». Экология в нашем доме. Экомир моей семьи. Экология человека. Экология и генетика. Экология насекомых Бионика – наука о подражании живым существам. Агитзанятие «Секреты леса». А мы тоже пахнем. Растения лечат людей. Природа моей страны. Красная книга. Экологический марафон. Экология и экономия в собственном кошельке. Работа с определителем растений, грибов, лишайников. Работа с определителем зверей, птиц, рыб. Экскурсия в парк. Понятие о гербарии. Знакомство с гербариями. Изготовление гербария. Сбор материала для составления гербария древесно-кустарниковой и травянистой растительности. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ростовской области. Особо охраняемые территории Ростовской области. Экологические группы растений по отношению к свету, влаге, t°C. Растения-индикаторы. Работа со справочной литературой. Написание рефератов. Жизненные формы растений городского парка. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений. Практическая работа «Экологический след». Практическая работа «Экологическая экспертиза продуктов питания по этикетке». Редкие и исчезающие виды флоры РО и методы их охраны. Уход за растениями, подкормка. Записи в дневнике наблюдений. Работа со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов. По страницам занимательной литературы. Дадим вторую жизнь вещам. Изготовление и развешивание скворечников. Экскурсия в парк. Экологическая и природоохранная работа в РО. Участие в городском конкурсе «Юный натуралист». Экологическая акция «День Птиц». Здоровый образ жизни. Что? Где? Когда? Конференция «Курение или здоровье – выбирайте сами». Пища в нашей жизни. Вся правда о пищевых добавках. Влияние электромобильных телефонов на здоровье человека. Мониторинг зелёных насаждений города. Экологическая акция «Посадка деревьев». Экология нашего дома. Вещество в нашем доме. Вода в нашем доме. Влияние шума на организм человека. Экология в моей жизни. Викторины, конкурсы, беседы. «Азбука экологической безопасности». Экологическая безопасность и здоровье человека. Участие в городском конкурсе «Экофитодизайн». Защита исследовательских работ учащихся. «Мой друг». Защита исследовательских работ. Итоговая конференция исследовательских работ.

5. Методическое обеспечение дополнительной программы «Уроки современности»

Интерактивное учебное пособие:

1. Наглядная биология – Введение в экологию. Содержание: Зарождение и развитие экологии. Живые системы – объекты изучения экологии. Экология – междисциплинарная наука. Экосистема: основные компоненты. Основные среды жизни на планете. Классификация экологических факторов. Основные типы взаимодействия между видами. Комплексное воздействие экологических факторов. Типы питания живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши. Структура биосферы и её границы. Организм человека – среда обитания микроорганизмов. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Рост численности населения на планете. Глобальное потепление. Доступность пресной воды.
2. Наглядная биология – Растение – живой организм. Содержание: Царства живой природы. Дикорастущие и культурные растения. Цветковое растение и его органы. Вегетативные органы растений. Генеративные органы растений. Жизненные формы растений. Передвижение веществ по растению. Рост растений. Движение растений. Возрастные изменения в жизни растений. Растения елового леса. Растения соснового леса. Растения широколиственного леса. Растения луга. Растения болот. Ярусность в растительном сообществе. Семена растительных сообществ.
3. Наглядная биология – Животные. Содержание: Простейшие, или одноклеточные. Кишечнополостные. Плоские, круглые и кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Класс Насекомые. Рыбы. Земноводные или амфибии. Пресмыкающиеся, или рептилии. Птицы. Млекопитающие, или звери: особенности, классификация. Млекопитающие, или звери: разнообразие и значение.
4. Наглядная биология – Растения. Грибы. Бактерии. Содержание: Цветок. Соцветия. Семя. Плод. Корень. Побег и почка. Стебель. Лист. Вегетативное размножение растений. Бактерии. Грибы. Водоросли. Лишайники. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные. Двудольные.
5. Наглядная биология – Человек. Строение тела человека. Содержание: Типы тканей. Головной мозг. Спинальный мозг. Нервная система и ее функции. Строение и работа сердца. Связь кровообращения и лимфообращения. Дыхание. Пищеварение. Строение почки. Строение и функции кожи. Строение, типы костей и их соединения. Строение мышц. Восприятие. Органы чувств. Женская половая система. Мужская половая система.
6. Интегрированное интерактивное наглядное пособия «Биология. Строение и жизнедеятельность организма растений»
7. Интерактивное наглядное пособия «Биология. Систематика и жизненные циклы растений»
8. Интерактивное наглядное пособия «Биология. Строение высших и низших растений»
9. Интерактивное наглядное пособия «Биология. Беспозвоночные животные»
10. Интерактивное наглядное пособия «Биология. Позвоночные животные»
11. Интерактивное наглядное пособия «Общая биология. Растительные сообщества»
12. Мультимедийное пособие «Экология»
13. Электронное пособие CD «Биологические исследования»
14. Экология 10 – 11 классы, «Умник» Серия программного обеспечения
15. Коллекция документальных фильмов BBC №9
16. Эти загадочные животные, BBC №6

Техническое оснащение:

1. учебно – лабораторное оборудование по экологии, химии, биологии для учителя;
2. учебно – лабораторное оборудование по экологии, химии, биологии для учащегося (10 штук);
3. компьютерный класс,

4. мультимедийный проектор, интерактивная доска, многофункциональное устройство;
5. биологическая микролаборатория;
6. цифровой микроскоп;
7. инструменты и материалы: цветные карандаши или фломастеры, ножницы, альбомы для рисования, тетрадь, краски, кисти, ватман.

Занятия проводятся в кабинете №330 МБОУ лицея №7 города Миллерово.

6. Список литературы

Для учащихся:

1. Борейко В.Е. Популярный словарь по экологической этике и гуманитарной экологии. Серия «Природоохранная пропаганда», № 22, 2003 г.
2. Глушко О.В. Лесоведение и экология. Программа по экологическому образованию. – М.: ИСАР, 1998 г.
3. Детская энциклопедия. Я познаю мир. – М.: АСТ, 1997 г.
4. Летние школьные практики по ботанике. Методическое пособие. – М.: МЦМНО, 1998 г.
5. Материалы Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды. – М.: ЦСЮК, 2001 г.
6. Макшин П.В. Методика определения численности популяции двустворчатых моллюсков. – Пушкино, ОНТИПНЦ, 1999 г.
7. Обзор состояния окружающей природной среды Новгородской области, 2003 г.
8. Чернова Н.М. Основы экологии. Учебник для 9-11 класса ОУ. – М.: Просвещение, 1999 г.
9. Чижевский А.Е. Экология у нас дома. Программа по экологическому образованию детей. – Брянск, ИСАР, 1999 г.
10. Харченко А.Л. Полевая экология. Программа по экологическому образованию. – М.: ИСАР, 1998 г.

Для учителя:

1. Аксельпор В.И. Алгоритм подготовки юных исследователей – краеведов. Дополнительное образование, № 5, 2001 г.
2. Аксельпор В.И. О взаимодействии основного и дополнительного краеведческого образования. – Внешкольник, № 5, 2001 г.
3. Дмитриев Л. Две модели экологического образования. Народное образование, № 1, 1998 г.
4. Лебедев В.Н. Туристско-краеведческая деятельность – путь к пониманию истории родного края и истории нашей страны. Дополнительное образование, № 5, 2001 г.
5. Муравьев А.Г. Программа по экологическому образованию. Экологический мониторинг. – СПб.: Крисмас+ИСАР, 1998 г.
6. Организация проектной учебно-исследовательской деятельности школьников: научно-практические рекомендации для педагогов ДО, учителей, методистов. – В. Новгород, НРЦРО, 2002 г.
7. Пиявский С.А. Критерии оценки исследовательских работ учащихся. Дополнительное образование, № 12, 2000 г.
8. Позднякова Т.В. Экспедиция как система, способствующая самоопределению личности. Дополнительное образование, № 2, 2001 г.

Приложение 1

**Календарно-тематический план дополнительной общеразвивающей программы
«Уроки современности»**

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Дата по плану	Дата по факту
		всего	теория	практика		
1-2	Введение	2	1	1	18.09 18.09	
3-4	Природа – наш общий дом.	2	1	1	21.09 21.09	
5-6	Основные составляющие природы	2	1	1	25.09 25.09	
7-8	Пищевые связи	2	1	1	28.09 28.09	
9-10	Конкуренция и соперничество	2	1	1	2.10 2.10	
11-13	Дружба в природе	3	2	1	5.10 5.10 9.10	
14-16	Тайны живой природы.	3	2	1	9.10 12.10 12.10	
17-19	Как построить экосистему.	3	1	2	16.10 16.10 19.10	
20-21	Воздух, значение чистоты для живых организмов	2	1	1	19.10 23.10	
22	Царство почвы – уникальный мир природы	1		1	23.10	
23-24	Вода – чудо природы	2	1	1	26.10 26.10	
25-26	Вода и живые организмы.	2	2		30.10 30.10	
27-28	Пресные воды – наше богатство	2	1	1	13.11 13.11	
29-30	Основные источники загрязнения водоёмов.	2	1	1	16.11 16.11	
31-32	Жизнь водных пространств и экология.	2	1	1	20.11 20.11	

33-35	Уязвимое море.	3	2	1	23.11 23.11 27.11	
36-37	Экологический рассказ. Диспут.	2		2	27.11 30.11	
38-39	Агитзанятие «Не засоряйте берега водоёмов»	2		2	30.11 4.12	
40-41	Экология в нашем доме.	2	1	1	4.12 7.12	
43-44	Экомир моей семьи.	2		2	7.12 11.12	
45-47	Экология человека	3	2	1	11.12 14.12 14.12	
48-50	Экология и генетика.	3	3		18.12 18.12 21.12	
51-52	Экология насекомых	2	1	1	21.12 25.12	
53-55	Бионика – наука о подражании живым существам	3	3		25.12 28.12 28.12	
56-57	Агитзанятие «Секреты леса».	2		2	11.01 11.01	
58	А мы тоже пахнем.	1	1		15.01	
59-61	Растения лечат людей	3	1	2	15.01 18.01 18.01	
62-64	Природа моей страны.	3	3		22.01 22.01 25.01	
65-67	Красная книга.	3	2	1	25.01 29.01 29.01	
68-69	Экологический марафон	2		2	1.02 1.02	
70-72	Экология и экономия в собственном кошельке.	3	1	2	5.02 5.02 8.02	
73-74	Работа с определителем растений, грибов, лишайников.	2		2	8.02 12.02	

75-76	Работа с определителем зверей, птиц, рыб.	2		2	12.02 15.02	
77-78	Экскурсия в парк.	2		2	15.02 19.02	
79-81	Понятие о гербарии. Знакомство с гербариями. Изготовление гербария.	3	1	2	19.02 22.02 22.02	
82-83	Сбор материала для составления гербария древесно-кустарниковой и травянистой растительности.	2		2	26.02 26.02	
83-85	Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ростовской области.	3	3		1.03 1.03 5.03	
86-88	Особо охраняемые территории Ростовской области.(Виртуальное путешествие по Ростовскому заповеднику)	3	2	1	5.03	
89-90	Экологические группы растений по отношению к свету, влаге, t°C.	2	1	1	12.03 12.03	
91-92	Растения-индикаторы.	2	1	1	15.03 15.03	
93-95	Работа со справочной литературой. Написание рефератов.	3	2	1	19.03 19.03 22.03	
96-97	Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	2	2		22.03 5.04	
98-99	Практическая работа «Экологический след».	2		2	5.04 9.04	
100-102	Практическая работа «Экологическая экспертиза продуктов питания по этикетке».	3	1	2	9.04 12.04 12.04	
103-105	Экологическая акция «Посадка деревьев».	3		3	16.04 16.04 19.04	

106-108	Редкие и исчезающие виды флоры РО и методы их охраны.	3	2	1	23.04 23.04 26.04	
109-110	Уход за растениями, подкормка.	2		2	26.04 30.04	
111	По страницам занимательной литературы.	1	1		7.05	
112-113	Дадим вторую жизнь вещам.	2	1	1	7.05	
114-115	Изготовление и развешивание скворечников.	2		2		
116-117	Экологическая и природоохранная работа в РО.	2	2		14.05	
118-120	Здоровый образ жизни. Что? Где? Когда?	3	3			
121-122	Конференция «Курение или здоровье – выбирайте сами».	2	2		14.05	
123-124	Пища в нашей жизни.	2	1	1	17.05	
125-126	Вся правда о пищевых добавках.	2	1	1		
127-129	Влияние электромобильных телефонов на здоровье человека.	3	2	1	17.05	
130-131	Мониторинг зелёных насаждений военного городка и ореховой рощи.	3		3	21.05	
132-133	Вода. Её гибель – наша гибель.	2	1	1	21.05	
134-136	Мусор, его вторичное использование.	3	2	1	24.05	
137-139	Воздух. Изменения в глобальном масштабе.	3	2	1	24.05	
140-141	«Яд – приданное цивилизации» (химикаты). Написание проектов	2	2		28.05	
142-144	Итоговое занятие. Конференция «Экологические проблемы человечества»	3	3		28.05	
Итого		144	75	69		

