Управление образования администрации г. Новочеркасска
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологический центр»

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
Протокол от 26.05.2026 г. № 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ЭБЦ
_____ Ю. А. Рущенко
Приказ от 26.05.2026 г. №34-ОД

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «Юные экологи Донского края»

Уровень программы*:* базовая
Вид программы: модифицированная
Уровень программы: традиционная
Возраст детей: *от* 10 *до* 17 *лет*
Срок реализации: 216 часов, 1 год обучения
Разработчик: Свириденко Н.В.
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

Новочеркасск
2026

СОДЕРЖАНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ
Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Пояснительная записка (основные характеристики программы) 3
1.2. Цель и задачи программы 9
1.3. Содержание программы 10
Учебный план 10
Содержание учебного плана 10
1.4. Планируемые результаты 12
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
2.1. Календарный учебный график 12
2.2. Условия реализации программы 18
2.3. Формы аттестации 20
2.4. Диагностический инструментарий (оценочные материалы) 25
2.5. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы 26
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 36
ПРИЛОЖЕНИЯ 38
Приложение 1 38
Приложение 2 41
Приложение 3 54
Приложение 4 60
Приложение 5 61
Приложение 6 62

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка.

Данная программа раскрывает отдельные аспекты истории Дона: быта, культуры и нравов дончан через их духовные истоки ментальности донского казачества.

Программа поможет разобраться в сложном и противоречивом процессе возникновения и становления казачьего движения, определить подростку свое место в возрождении казачьей культуры.

Программа состоит из 10 разделов, каждый из которых дополняет и углубляет знания подростков о Донском крае и воспитывает истинную любовь к своей «малой родине».

Программа позволяет проявлять самостоятельность, инициативу, что способствует полной самореализации личности и проведению интересного и полезного для себя лично и для общества в целом досуга.

Программа раскрывает самобытность и уникальность донской казачьей культуры, что воспитывает особое чувство гордости за свой край, за своих потомков и раскрывает духовную культуру человека.

Программа разработана в соответствии с **нормативно-правовыми документами:**

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ №273);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р (далее – Концепция).
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
5. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ №196).
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».

9. Приказ Министерства экономического развития РФ Федеральной службы Государственной статистики от 31 августа 2018 г. № 534 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием детей».

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014г. №2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (далее – Приказ № 2).

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

14. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

15. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196».

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

18. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020г. № 882/391 «Об

организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

19. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г.

20. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

21. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».

22. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).

23. Постановление Правительства Ростовской области от 08.12.2020 № 289 «О мероприятиях по формированию современных управленческих решений и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей в Ростовской области в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

24. Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области «О проведении независимой оценки качества (общественной экспертизы) дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области».

Направленность программы – туристско-краеведческая.

Новизна программы «Юные экологи Донского края» заключаются в следующем:

1. Использование интересных методов и форм работы с учащимися (активные методы дистанционного обучения, круглые столы, соревнования и т.д.);

2.Изучение проблем, особо волнующих учащихся (экология района, края, страны);

3. Изучение специальной литературы, подборка материалов для проведения практических работ с учетом имеющихся средств для проведения данных работ.

Актуальность программы обусловлена необходимостью развития у ребенка формирования познавательного интереса к изучению экологии, истории и культуры родного края.

Отличительные особенности программы: она построена на трёх важнейших направлениях: краеведческом, экологическом и практическом. Ведущее направление является экологическое. Оно позволяет строить занятия на основе материала по экологии Ростовской области. Также программа составлена с учётом социоприродного окружения образовательного учреждения.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена реализацией всех принципов обучения, инициирующих умственную деятельность подростка.

В среднем школьном возрасте определяющую роль играет общение со сверстниками. В этот период ребенок приобретает значительный социальный опыт, начинает постигать себя в качестве личности в системе трудовых, моральных, эстетических общественных отношений. У него возникает намеренное стремление принимать участие в общественно значимой работе, становиться общественно полезным. Социальная активность школьника среднего возраста в основном обращается на усвоение норм, ценностей и способов поведения.

Адресат программы.

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 10 до 17 лет.

В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей.

От 10 до 17 лет у ребёнка начинается новая деятельность – учебная. Именно тот факт, что он становится учеником, человеком учащимся, накладывает совершенно новый отпечаток на его психологический облик и поведение. Ребёнок не просто овладевает определенным кругом знаний. Он учится учиться. Под воздействием новой, учебной деятельности изменяется характер мышления ребёнка, его внимание и память.

Теперь его положение в обществе – положение человека, который занят важной и оцениваемой обществом работой. Это влечёт за собой перемены в отношениях с другими людьми, в оценивании себя и других.

Ребёнок осваивает новые правила поведения, которые являются общественно направленными по своему содержанию. Выполняя правила, ученик выражает своё отношение к классу, учителю.

Ребёнок впервые встречается с новым для себя способом взаимодействия со взрослым человеком. Учитель является не временным «заместителем родителей», а представителем общества, имеющим определённый статус, и ребёнку приходится осваивать систему деловых отношений. В то же время младшие

школьники в своей массе отличаются отзывчивостью, любознательностью, доверчивостью в проявлении своих чувств и отношений.

Интересы младших школьников неустойчивы, ситуативны. Более выражен интерес этих детей к предметам эстетического цикла (рисование, лепка, пение, музыка). По своей направленности дети этого возраста индивидуалисты. Лишь постепенно под влиянием воспитания у них начинает складываться коллективистическая направленность. Большое значение для этого имеет организация коллективно-распределительной работы учащихся в малых группах при которой работа каждого зависит от результатов работы остальных и когда каждый отвечает не только за свою личную работу, но и за работу всей группы.

Режим занятий.

Продолжительность одного академического часа - 40 мин.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 6 часов.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа, 3 раза в неделю по 2 часа

Объем и срок освоения программы

Продолжительность освоения программы: 1 год.

Программа рассчитана на 216 часов.

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий.

Вид - модифицированная, написана на основании программы «Юные Экологи», автор Козлова Наталья Леонидовна

Формы организации образовательного процесса – групповые занятия с индивидуальным подходом.

Виды (формы) занятий - комбинированный, теоретический, практический, диагностический и другие.

Также при реализации программы предполагается электронное обучение и использование дистанционных образовательных технологий. Дистанционное обучение - как одна из форм организации учебного процесса, в том числе, и как новая образовательная технология.

Дистанционное обучение - это взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет - технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность.

Дистанционная форма обучения позволяет:

1. учащимся самостоятельно выбирать место, время и интенсивность обучения в соответствии со своими образовательными потребностями;
2. учиться детям с ограниченными возможностями здоровья, имеющими индивидуальные черты и неординарные особенности;
3. снимать временные и пространственные ограничения и проблемы;

4. проявлять свои способности к созиданию, реализовать потребность фантазировать, придумывать, творить.

Персональный сайт педагога дополнительного образования, находящийся на платформе «Инфоурок» https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1 , создан специально для реализации дополнительной образовательной программы «», в формате дистанционного обучения. Назначение сайта - помочь учащимся через странички сайта получить образовательные материалы, в случае недоступности очного обучения. На сайте размещаются необходимые образовательные материалы по предмету, ссылки на цифровые образовательные ресурсы, видеоматериалы, презентации, образцы и другой наглядный материал. Для каждой группы создаётся отдельная страничка с обучающим материалом, соответствующий теме календарно – тематического плана, в том числе и домашним заданием.

Дистанционное образование в настоящее время необходимо как дополнение к очному образованию, при этом они тесно взаимодействуют, при объективной необходимости – замещая друг друга, в определённых условиях экономических и социальных обстоятельств. Образовательное учреждение должно стать местом обмена интересной информацией, местом живого общения, дистанционное же обучение - должно способствовать развитию ребенка и желанию приобретать знания, в различных ситуациях.

Содержание дополнительной образовательной программы «Юные Экологи Донского края» адаптировано к применению новой образовательной технологии – дистанционное обучение.

Наполняемость группы - 12 – 25 человек. Для обучения принимаются все желающие.

При формировании объединения «Юные экологи Донского края» руководитель объединения (педагог) и администрация МБУ ДО ЭБЦ проводит встречи с родителями. При собеседовании выясняются интересы, знания обучающихся и пожелания их родителей о сфере деятельности ребенка. В течение учебного года проводятся родительские собрания (не менее 2 раз в год), где родители знакомятся с наработками учащихся. Кроме того, они получают информацию об участии их детей в конкурсах, конференциях, практических «добрых делах» и приглашаются на эти мероприятия. Эта работа с родителями является социально - значимой, т.к. способствует вовлечению их в образовательную, социальную, проектную деятельность детей.

Здоровьесберегающие технологии реализуются на основе личностно-ориентированного подхода. Осуществляемые на основе личностно-развивающих ситуаций, они относятся к тем жизненно важным факторам, благодаря которым учащиеся учатся жить вместе и эффективно взаимодействовать. Мероприятия по сохранению здоровья выполняются через соблюдение санитарно-гигиенических норм и требований, осуществление психогигиенических мероприятий путем снятия психоэмоциональной нагрузки у учащихся.

На первом занятии проводится вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте, инструктаж по технике безопасности для учащихся.

Перечень форм подведения итогов - оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе проходит два раза в год – промежуточный и итоговый контроль.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование познавательного интереса учащихся к изучению экологии, культуры и истории родного края.

Задачи:

обучающие:

– сформирование первоначальные знания о природе и населении Донского края, взаимосвязях в природе и способах её сохранения;

-сформирование умений и навыков наблюдения за природой;

Освоение учащимся знания о наиболее ярких страницах истории Донского края и его самобытности;

- сформирование интереса подростков к чтению исторической литературы;

- раскрытие содержания и истоков нравственного потенциала духовной жизни казачества.

развивающие:

- расширение кругозора учащихся, повышение их общеобразовательный уровень;
- способствует развитию творческих способностей учащихся, формировать потребность в самостоятельном приобретении знаний;
- Развитие учебной деятельности с целью достижения предметных результатов;
- Развитие творческой деятельности с целью формирования личностных результатов и потребности непрерывного экологического образования и воспитания обучающихся;
- развитие проектно-исследовательской деятельности с целью формирования у обучающихся мета предметных результатов, как ресурса готовности и способности самостоятельно, творчески осваивать новые способы деятельности;

воспитательные:

- воспитание гуманной, социально-активной творческой личности, способной понимать и любить природу родного края, бережно к ней относится;

- воспитание у учащихся гордость и любовь к своему родному краю, своей малой Родине на основе меж предметных связей, формировать целостную картину мира;

- содействие возрождению и сохранению экологических традиций донского казачества;

- формирование гражданской ответственности и потребность в сохранении исторических, культурных, памятных и заповедных мест Донского края**.**

1.3. Содержание программы «Юные экологи Донского края».

Учебный план.

Таблица 1

Учебный план программы «Юные экологи Донского края».

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации	Формы аттестации
		всего	теория	практика		
1	Введение	3	3	-	Беседы	Опрос
2	История Донского края.	12	6	6	Беседы, практика	Самостоятельная работа
3	Донской край сегодня.	30	12	18	Беседы, практика	Самостоятельная работа
4	Проблемы экологии родного края.	12	3	9	Беседы, практика	Самостоятельная работа
5	Охрана природы Дона.	18	6	12	Беседы, практика	Самостоятельная работа
6	Города и станции Ростовской области.	30	12	18	Беседы, практика	Самостоятельная работа
7	Город Новочеркасск.	36	15	21	Беседы, практика	Самостоятельная работа
8	Обычаи и природоохранные традиции донских казаков.	60	15	45	Беседы, практика	Самостоятельная работа
9	Великие люди России на Дону.	9	6	3	Беседы, практика	Самостоятельная работа

10	Подведение итогов.	6	3	3	Беседы, практика	Самостоятельная работа
	Итого:	216	**81**	**135**		
	в %	100	37	62		

Содержание учебного плана.

1.Введение (3 ч) Инструктаж по технике безопасности.

2.История Донского края. (12 ч.)

Греческие города – полисы. Хазарское царство Стоянки древних людей на Дону. Скифы. Сарматская культура. Половцы. Славянские поселения на Дону. Казаки - вольные люди вольной земли. Места поселения казаков на территории России. Особенности природы Донского края.

Практические работы.

- работа в библиотеке;
- рисунки о жизни и быте донских казаков;
- ролевые игры.

3. Донской край сегодня. (30 ч.)

Географическое положение, рельеф, площадь и границы Ростовской области. Кладовые недр Донского края. Климат. Водные ресурсы. Растительный и животный мир. Редкие и охраняемые растения и животные Ростовской области.

Практические работы.

экскурсии в лес и другие природные объекты.

4. Проблемы экологии родного края. (12 ч.)

Предмет и задачи экологии. Организм и среда. Современная экологическая ситуация.

Практические работы.

Интерактивная экскурсия в Персиановскую степь.

5. Охрана природы Дона. (18 ч.)

Охрана природы - одна из важнейших задач человечества. Заповедники и заказники Ростовской области. Зеленые насаждения. Памятники природы.

Практические работы.

Интерактивная экскурсия в Персиановскую степь.

6. Города и станицы Ростовской области. (30 ч.)

История, достопримечательности, современная жизнь городов и станиц Дона (Таганрог, Азов, Новочеркасск, ст. Старочеркасская, Раздорская и др.)

Практические работы.

- интерактивные экскурсии по городам и станицам Ростовской области,
- воссоздание картины древнего казачьего городка (рисунок, макет)
- работа с литературой (поиск описания казачьей жизни)

7. Город Новочеркасск. (36 ч.)

Основание города. Историко-архитектурные

памятники и достопримечательности. Историческое прошлое города. Развитие города в настоящее время.

Практические работы.

- экскурсии по городу,
- посещение городского краеведческого музея,
- работа в библиотеке,
- рисунки «Мой город»,
- фотоальбом.

8. Обычаи и природоохранные традиции донских казаков (60 ч.)

Историческая справка. Архитектурные особенности жилища донских казаков. Быт и нравы донского казачества. Природоохранные традиции Донского края. Адаптация природоохранных традиций к современным условиям. Казачий фольклор, праздники, свадьбы, кухня.

Практические работы.

- экскурсии по области,
- изучение мифов и легенд о донской земле,
- ролевые игры «Ярмарка», «Святки», «Масленица»,
- этнографические наблюдения, фиксирование их в листах-опросниках,
- сбор предметов материальной культуры,

9. Великие люди России на Дону. (9 ч.)

Жизнь и деятельность Петра I, А.В. Суворова. Путешествие А.С. Пушкина на Кавказ. А.П. Чехов в Таганроге. А.М. Шолохов (жизнь и творчество в ст. Вешенской).

Практические работы.

- встречи с людьми Дона,
- экскурсии, встречи, беседы, посиделки.

10. (6 ч.) Итоговое занятие.

Подведение итогов работы. Проведение конкурса знатоков родного края.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты реализации программы.

Личностные

– сформировать активность, организаторских способностей;

– сформировать коммуникативные навыки;

– сформировать ответственность, самостоятельность, дисциплинированность;

– развивать креативность, склонность к самостоятельному творчеству, исследовательско-проектной деятельности.

Метапредметные

- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом;
- планировать свои действия на отдельных этапах работы над выполнением творческого задания;

- осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий

Предметные

Обучающийся должен знать:

-историю Донского края
- важнейшие события в истории родного края;
- родственные связи в семье;
-наиболее почитаемые праздники и обряды на Дону.
- основные понятия: экология, окружающая природная среда, законы экологии, вода, воздух, почва, основные свойства почв, «экологическое здоровье»;
- основные процессы и факторы загрязнения ОПС

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график программы «Юные экологи Донского края»

Таблица 3

№ по теме	Дата проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Теор. занят.	Практ. занят.	Форма контроля	Примечание
1		**1.Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.**	**3ч**	**3**	-		
		2. История донского края.	**12 ч**	**6**	**6**	Устный опрос	
2		Греческие города-полисы. Хазарское царство.	3ч	-	3	Устный опрос	
3		Стоянки древних людей на Дону. Скифы. Сарматская культура.	3 ч	3	-	**Комбинированный опрос**	
4		Половцы. Первые славянские поселения на Дону. Казаки.	3 ч	3	-		
5		Поселения казаков. Особенности природы Донского края.	3ч	-	3		
		3. Донской край	**30 ч**	**12**	**18**		

6		Географическое положение, рельеф, площадь и границы Ростовский области.	3 ч	3		Работа с карточками	
7		Кладовые недр Донского края	3 ч	3		Устный опрос	
8		Климат Ростовской области.	3 ч		3	Работа с карточками	
9		Водные ресурсы.	3 ч	3		Работа с карточками	
10		Растительность Донского края.	3 ч		3		
11		Животный мир Тихого Дона.	3 ч		3		
12		Редкие и охраняемые растения и животные Ростовской области.	3 ч		3		
13 14 15		Экскурсия на природные объекты.	9 ч	3	6	**Комбинированный опрос**	
		4. Проблемы экологи Донского края.	**12 ч**	**3**	**9**		
16		Предмет и задачи экологии.	3 ч		3		
17		Организм и среда.	3 ч		3		
18		Современная экологическая	3 ч	3		Устный опрос	
19		Экскурсия по выбору педагога.	3 ч		3	**Комбинированный опрос**	

		5. Охрана природы Дона.	**18 ч**	**6**	**12**		
20		Охрана природы - одна из важнейших задач человечества.	3 ч	3		Устный опрос	
21		Заповедники и заказники Ростовской области.	3 ч		3		
22		Зеленые насаждения.	3 ч		3		
23		Памятники природы.	3 ч	3			
24 25		Интерактивная Экскурсия в Персиановскую степь.	6 ч		6		
		6. Города и станицы Ростовской области.	**30 ч**	**12**	**18**		
27		Станица Раздорская.	3 ч.	3		Работа с карточкам и	
28		Станица Старочеркасская.	3 ч		3		
29		Город Таганрог (Танаис).	3 ч	3	3		
30		Город Азов.	3 ч		3		
31		Административный центр области.	3 ч		3	Устный опрос	
32		Административный центр области.	3 ч		3		
33		Административный центр области.	3 ч	3			

34 35 36		Экскурсии по городам и станицам области.	9 ч	3	6	**Комбинированный опрос**	
		7. Город	**36 ч**	**15**	**21**		
37		Легенда о «горючем» камне. Первые поселения.	3 ч	3			
38		Историческое прошлое города.	3 ч		3	**Комбинированный опрос**	
39		Историко-архитектурные памятники.	3 ч	3			
40		Достопримечательности города.	3 ч		3	**Комбинированный опрос**	
41		Культурные центры города.	3 ч	3			
42		Храмы города.	3 ч		3		
43		Развитие города в настоящее время.	3 ч	3		Устный опрос	
44		Наши знаменитые земляки.	3 ч	3			
45		Обзорная экскурсия по городу.	6 ч		6		
46		Посещение городского	3 ч		3	Устный опрос	
47		Конкурс рисунков и фотографий «Мой город».	3 ч		3	Устный опрос	
		8. Обычаи и природоохранные	**60 ч**	**15**	**45**		
48		Кто такие казаки? Появление казаков на Дону.	3 ч	3		Устный опрос	

49		Жизнь казаков. Быт и нравы донских	3 ч		3		
50		Образование Войска Донского. На страже рубежей русских.	3 ч		3	Устный опрос	
51		Казачий курень. Особенности архитектуры Дона.	3 ч		3		
52		Казачья усадьба.	3 ч		3		
53		Казачий говор. Одежда.	3 ч		3		
54		Семейные отношения.	3 ч	3			
55		Воспитание детей.	3 ч	3			
56		Торговля на Дону.	3 ч		3		
57		Органы власти у казаков.	3 ч	3		Устный опрос	
58		Храмы и монастыри на Дону.	3 ч		3		
59		Нерусское население Дона.	3ч	3			
60		Пословицы и поговорки народов Дона.	3 ч		3		
61 62		Отношение казаков к природе. Казачьи сказки о животных.	6 ч		6	Работа с карточками	
63 64		Легенды и сказания о растениях.	6 ч		6	**Комбинированный опрос**	
65		Казачьи былины и песни.	3 ч		3		

66 67		Адаптация природоохранных традиций с современным условиям использование природоохранных традиций в практической	6 ч		6	Устный опрос	
		9. Великие люди	**9 ч**	**6**	**3**		
68		Донские страницы жизни Петра 1 и А. Суворова.	3 ч	3			
69		Путешествие А.С. Пушкина на Кавказ.	3 ч		3	Устный опрос	
70		Жизнь и творчество А.М. Шолохова в СТ. Вёшенской.	3 ч	3		Устный опрос	
		10. Итоговое	**6 ч**	**3**	**3**		
71 72		Проведение конкурса знатоков родной природы. Подведение итогов работы кружка.	6 ч	3	3		

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение.

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с программой. Занятия проводятся по группам. Занятия начинаются не ранее 8.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Учебный кабинет для реализации программы должен соответствовать правилам техники безопасности и санитарно-гигиеническим требованиям для учебных кабинетов (СП 2.4.3648-20). Естественное и искусственное освежение в кабинете должны соответствовать требованиям СП 2.4.3648-20.

Учащиеся по программе обеспечиваются столами и стульями в соответствии с их ростом и возрастом с расчетом посадочных мест на 15-25 учащихся.

Имеются специально оборудованные кабинеты для проведения занятий. Функционирует живой уголок, теплица, рядом располагается роща Красная весна – место проведения практических занятий.

Материально-техническое оснащение для проведения занятий.

№ п/п	Наименование основного оборудования	Кол-во единиц
I. Технические средства обучения		
1.	Компьютер с монитором и комплектующими	2
2.	Ноутбук	1
3.	Планшет	1
4.	Звуковые колонки	1
5.	Фотоаппарат	1
6.	Лазерная указка-презентатор	1
7.	Интерактивная панель, стойки	1
8.	МФУ	1
9.	Видеокамера	1
II. Мебель		
1.	Комплект мебели (стул ученический 15шт.,	1
2.	Стул учительский	1
3.	Стол учительский	1
4.	Лабораторный стол	2
5.	Шкаф для приборов лабораторный	1
6.	Шкаф для коллекций и дидактических материалов	1
IV. Лабораторное оборудование		
1.	Весы лабораторные	1
4.	Прибор контроля параметров почвы (pH, влагомметр, измеритель плодородия)	1
7.	Расходные материалы	
V. Средства защиты		
1.	Средства защиты - рабочие перчатки, халат	15
VI Средства наглядности		
1	Коллекция семян культурных растений	1
2	Коллекция вредителей сельскохозяйственных культур	1

Кадровое обеспечение

Для реализации программы необходимо создание следующих организационно-педагогических условий (оптимальный режим образовательных нагрузок для каждого учащегося):

- психолого-педагогические условия (коррекционно-развивающая направленность образовательного процесса);
- учёт индивидуальных особенностей ребёнка;
- соблюдение комфортного психоэмоционального режима;

• использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности, доступности;

• здоровьесберегающие условия (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок детей, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм).

Педагог дополнительного образования, реализующий программу, должен соответствовать профессиональному стандарту "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н). Опыт работы и наличие категории не влияет на качество ведения программы.

Для реализации программы необходимо создание следующих организационно-педагогических условий (оптимальный режим образовательных нагрузок для каждого учащегося):

• психолого-педагогические условия (коррекционно-развивающая направленность образовательного процесса);

• учёт индивидуальных особенностей ребёнка;

• соблюдение комфортного психоэмоционального режима;

• использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности, доступности;

• здоровьесберегающие условия (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок детей, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм).

Педагог дополнительного образования, реализующий программу, должен соответствовать профессиональному стандарту "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н). Опыт работы и наличие категории не влияет на качество ведения программы.

2.3. Формы контроля и аттестации

Время	Цель проведения	Формы контроля
В начале учебного года	Текущий контроль Определение степени освоения обучающимися учебного материала. Определение готовности восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление обучающихся отстающих и опережающих обучение.	Творческая работа, практическая работа

	Итоговая аттестация	
В конце учебного года	Определение результатов обучения.	Творческая работа стенд/постер

Результатом успешного освоения программы является участие в конкурсах различного уровня, освоение обучающимися знаний и умений, заложенных в программе.

Формы аттестации для определения результативности освоения программы творческая работа.

Текущий контроль проводится после изучения каждой темы и вносится в мониторинговую карту. Форма проведения: творческая работа, практическая работа. Итоговая аттестация проводится в форме творческой работы (стенд/постер).

Оценочные материалы текущего контроля, промежуточной/итоговой аттестации разрабатываются на учебный год и утверждены приказом образовательной организации.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

1. портфолио обучающегося;
2. видео- и фотоматериал с мероприятий;
3. педагогическое наблюдение

Критерии оценки образовательных результатов по разделам (темам) и планируемых оцениваемых параметров метапредметных и личностных результатов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в рамках , промежуточной/ итоговой аттестации обучающихся

Показатели (оцениваемые параметры)	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Образовательные результаты			
Теоретические знания по разделам/темам учебно-тематического плана программы	овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой	1	Наблюдение, практическая/ творческая работа и др.
	объем усвоенных знаний составляет более ½	2	
	освоил практически весь объем знаний, предусмотренных	3	

	программой за конкретный период		
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков	1	Наблюдение, практическая/ творческая работа и др.
	объем усвоенных умений и навыков составляет более ½	2	
	овладел умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	3	
Личностные результаты			
Активность, организаторские способности	мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность	1	Наблюдение, беседа

	невысокая		
	активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов	2	
	активен, проявляет стойкий познавательный интерес, добивается выдающихся результатов, инициативен, организует деятельность других	3	
Коммуникативные навыки, коллективизм	поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает	1	Наблюдение, беседа
	вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией	2	

	легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию успешно выступает перед аудиторией	3	
Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца.	1	Наблюдение, беседа
	справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя; выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других	2	
	выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, везде соблюдает правила поведения, требует того же от других	3	
Креативность, склонность к самостоятельному творчеству, исследовательскопроектной деятельности	может работать в проектноисследовательской группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы	1	Наблюдение, беседа
	может разработать свой творческий		

	проект с помощью педагога. Способен на творческие решения, но в основном использует традиционные способы	2	
	высокий творческий потенциал. Самостоятельно выполняет работы. Является разработчиком творческих проектов. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий	3	
Метапредметные результаты			
Понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом	овладел менее чем ½ объема задач, предусмотренных программой	1	Наблюдение, беседа
	объем усвоенных задач составляет более ½	2	
	демонстрирует полное понимание, предусмотренных программой задач за конкретный период	3	
	сочетает специальную навыки с бытовыми	2	
	проявляет творческие способности осознанно и в полном соответствии с их содержанием	3	
Планировать свои действия на отдельных этапах работы над выполнением творческого задания	овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой	1	Наблюдение, беседа
	демонстрирует неполное освоение планируемых действий, но более ½	2	
	освоил план действий в заданных условиях	3	
Осуществлять контроль, коррекцию и оценку	знает, но избегает их употреблять в деятельности	1	

результатов своей деятельности; понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий	демонстрирует неполное освоение заданных параметров, но более ½	2	
	освоил план действий в заданных условиях	3	

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеразвивающей программе «Юные экологи Донского края» проходит два раза в год – промежуточный и итоговый контроль. Формы аттестации предусматривают: анкетирование, сообщения.

О ходе реализации программы для определения планируемых достижений учащихся используются средства текущего контроля: опрос, беседа, педагогическое наблюдение, самостоятельная работа и др.

Итоговый контроль осуществляется на итоговом занятии в виде анкетирования/тестирования.

2.4. Диагностический инструментарий (оценочные материалы)

Контроль учащихся включает в себя:

Мониторинг результатов обучения учащихся по программе «Юные экологи Донского края» (проводится на промежуточном контроле и итоговом контроле освоения программы).

Оценивается обученность по отдельным отраслям знаний:

• Предметные результаты:

Теоретическая подготовка;

Практическая подготовка;

• Метапредметные результаты:

Регулятивные компетентности;

Коммуникативные компетентности;

Познавательные компетентности;

• Личностные результаты:

Нравственно-этическая ориентация;

Ориентационные и поведенческие качества учащихся (Смыслообразование);

Организационно-волевые качества учащихся.

Критерии диагностики обученности учащихся (предметные результаты промежуточной диагностики, предметные результаты итоговой диагностики) представлены в *Приложении 3* «Мониторинг результатов обученности учащихся по дополнительным образовательным программам».

Критерии диагностики метапредметных результатов представлены в таблице *Приложения 4*.

Критерии диагностики личностных результатов представлены в таблице *Приложения 5.*

Задания для диагностики обученности учащихся по теоретической подготовке представлены в форме тестов, опросов. Пример представлен в *Приложении 2.*

Практическая подготовка учащихся оценивается педагогическим наблюдением в ходе проведения занятий. Все баллы заносятся в оценочную карту учащихся.

Все полученные данные позволяют определить средний уровень обученности по каждому учащемуся и по группе в целом. Для статистической обработки данных, предоставляется результат обученности по группе и составляется аналитическая справка по итогам промежуточного и итогового контроля по окончании программы.

2.5. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы

Цель воспитательного процесса:

- создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме;

- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни.

Задачи воспитательного процесса:

- способствовать развитию личности учащегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;

- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности.

Планируемые результаты:

- развитие самосознания учащихся;

- формирование у них положительного самовосприятия и чувства своей изначальной ценности как индивидуальности, ценности своей жизни и других людей;

- развитие свойств и качеств личности, необходимых для полноценного межличностного взаимодействия;
- формирование уверенности в себе и коммуникативной культуры, навыков разрешения межличностных конфликтов;
- укрепление адаптивности и стрессоустойчивости, оптимизма в отношении к реальности.

Планируемые результаты реализации программы воспитания:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

Приоритетные направления воспитания:

- поддержка семейного воспитания;
- расширение воспитательных возможностей информационных ресурсов;
- поддержка общественных объединений;
- гражданское, патриотическое, духовное и нравственное воспитание детей;
- популяризация научных знаний среди детей;
- физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
- трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
- экологическое воспитание.

Формы и технологии проведения воспитательных мероприятий и содержание деятельности, методы воспитательного взаимодействия:

Работа с учащимися нацелена на:

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала учащихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями учащихся включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий, мастер-классов в течение учебного года).

Таблица 3

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
1.	«День открытых дверей»	Показать детям общественную значимость праздника – День знаний; воспитывать интерес к учебной деятельности, доставить радость, создать веселое праздничное настроение	Расширить представление детей о эколого-биологическом центре, познакомить с учебными группами	Экскурсия, праздник	Сентябрь	МБУ ДО ЭБЦ
2.	Экологическая акция «Посади дерево!»	Привлечение и сплочение детей и родителей к посадке деревьев, как способу улучшения качества экологической обстановки	Посадка деревьев на территории МБУ ДО ЭБЦ или рощи «Красная весна»	Праздник	Сентябрь	МБУ ДО ЭБЦ
3.	«Всемирный День здоровья»	Обратить внимание людей на заботу о здоровье и необходимость профилактики заболеваний.	Квест-игра на тему здоровья	Беседа, игра	Сентябрь	МБУ ДО ЭБЦ
4.	«Всемирный День туризма»	Развитие туризма, распространение активного отдыха и посещению разных уголков Земли	Ориентирование в роще «Красная весна»	Ориентирование	Сентябрь	МБУ ДО ЭБЦ
5.	Экологическая акция по сбору вторсырья «Разделяй правильно!»	Сохранение и ответственное потребление природных ресурсов нашей планеты. Привлечение внимания подрастающего	Вовлечение детей и родителей в игровой, соревновательной форме в практику сбора и сдачи макулатуры	Дискуссия, игра	Октябрь-май	МБУ ДО ЭБЦ

		поколения к необходимости вторичного использования природных ресурсов				
6.	1 октября - Международный день пожилых людей	Сохранение семейных ценностей, проявление уважения, доброты, заботы о старшем поколении	Благотворительная акция	Беседа	Октябрь	
7.	Городской праздник «Как у нас на Дону!»	**Создание ценностных представлений у детей и подростков о фольклоре и традиционной культуре Донского казачества**, развитие творческих способностей, фантазии, эстетического восприятия окружающего мира, сохранение культурных традиций Донского края	Фестиваль, посвященный культуре Донского края, совместно с СКО	Праздник	Октябрь	МБУ ДО ЭБЦ
8.	Городской конкурс-выставка «Донская осень»	Развитие у детей творческих способностей, фантазии, эстетического восприятия окружающего мира, сохранение культурных традиций Донского края	Выставка лучших конкурсных работ	Конкурс, выставка	Октябрь	МБУ ДО ЭБЦ
9.	Городской заочный конкурс творческих работ «Славься, казачество!», в рамках реализации	Развитие детско-молодежного изобразительного и декоративно-прикладного	Выставка лучших конкурсных работ	Конкурс, выставка	Октябрь	МБУ ДО ЭБЦ

	Открытого городского проекта «Тихий Дон: из прошлого в будущее»	художественного творчества. Содействие широкому и всестороннему ознакомлению подрастающего поколения с этнографическим и особенностями самобытной культуры и быта казачества. Выявление наиболее талантливых молодых участников				
10.	4 ноября - День народного единства	Напоминание гражданам многонациональной страны о важности сплочения всех людей для процветания родной страны	Ознакомление учащихся с историческими корнями праздника, посвященного дню народного единства	Праздник, беседа	Ноябрь	МБУ ДО ЭБЦ
11.	Международный день матери	Поддержание традиции бережного отношения к женщине, закрепление семейных устоев	В этот день говорят слова благодарности всем матерям, поздравляют беременных женщин. Проходят праздничные концерты и конкурсы	Праздник, акция	Ноябрь	МБУ ДО ЭБЦ
12.	3 декабря - Международный день инвалидов	Формирование общечеловеческих ценностей, доброты, внимания к ближнему	Привлечение внимания общественности к проблемам людей с ограниченными возможностям	Экскурсия для детей с ограниченными возможностями здоровья, благотворительная акция	Декабрь	МБУ ДО ЭБЦ
13.	4 декабря - День матери-казачки	Приобщение учащихся к культурным	Совместное мероприятие с семьёй	Праздник	Декабрь	МБУ ДО ЭБЦ

		ценностям донского казачества, сохранение исторической памяти. Воспитание чувства гордости, любви, бережного отношения к женщине - матери.	учащихся			
14.	Городской конкурс «Новогоднее настроение»	Создание условий для самореализации и раскрытия творческих способностей и индивидуальности детей и молодежи, их умений и навыков. 2.2 Развитие у детей творческих способностей, фантазии, эстетического восприятия окружающего мира	Выставка лучших конкурсных работ	Конкурс, выставка	Декабрь	МБУ ДО ЭБЦ
15.	День конституции	Воспитание любви к Родине. Формирование потребности в новых знаниях о Родине	Тематическое мероприятие. Знакомство с историей праздника	Беседа	Декабрь	МБУ ДО ЭБЦ
16.	Экологическая акция «Покорми птиц!»	Пропаганда экологических знаний. Привлечение внимания к проблеме охраны и бережного отношения к птицам	Подкормка птиц и белок на территории МБУ ДО ЭБЦ или в роще «Красная весна»	Акция	Декабрь-февраль	МБУ ДО ЭБЦ
17.	24 января - День памяти жертв расказачивания	Воспитание интереса к прошлому своих предков, гордости за свой народ	Тематические мероприятия, приуроченные к памятной дате «Геноцид Казачества» во	Беседа, круглый стол	Январь	МБУ ДО ЭБЦ

			взаимодействии с СКО			
18.	27 января - День снятия блокады Ленинграда	Воспитание чувства патриотизма, сознательности, сопричастности к великим историческим событиям	Ознакомление учащихся с историей нашей страны	Беседа, акция	Январь	МБУ ДО ЭБЦ
19.	2 февраля - День воинской славы России	Развитие социально-нравственно воспитания; воспитание любви и уважения к своему народу, истории страны, бережного отношения к ветеранам и воинам-интернационалистам	Ознакомление учащихся с историей нашей страны	Беседа, акция	Февраль	МБУ ДО ЭБЦ
20.	Дни освобождения Ростова-на-Дону и Новочеркасска от немецко-фашистских захватчиков	Привитие священного чувства любви к своей Родине	Тематические мероприятия, приуроченные к освобождению Ростова-на-Дону и столицы Донского казачества от немецко-фашистских захватчиков «Гордимся славой наших предков!» Роль Донских казаков в ВОВ. Во взаимодействии с СКО.	Беседа, круглый стол	Февраль	МБУ ДО ЭБЦ
21.	Городской заочный конкурс «Берегите птиц!», в рамках экологической акции «Покорми птиц»	Пропаганда экологических знаний. Привлечение внимания к проблеме охраны и бережного	Изготовление кормушек и скворечников. Развешивание скворечников на территории	Акция	Февраль	МБУ ДО ЭБЦ

		отношения к птицам	МБУ ДО ЭБЦ или в роще «Красная весна»			
22.	Городской конкурс творческих работ о «годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов, и освобождения г. Новочеркасска и Дню защитника Отечества»	Воспитание чувства патриотизма	Выставка лучших конкурсных работ	Конкурс, выставка	Февраль	МБУ ДО ЭБЦ
23.	Городской конкурс «Широкая масленица»	Сохранение и возрождение народных традиций и обрядов Донского края. Развитие народного творчества. Популяризация народных праздников	Выставка лучших конкурсных работ	Конкурс, выставка	Февраль-март	МБУ ДО ЭБЦ
24.	23 февраля - День защитника Отечества	Расширение представления детей об армии, о Вооружённых силах России	Изготовление праздничной открытки	Праздник	Февраль	МБУ ДО ЭБЦ
25.	8 марта - Международный женский день	Способствование радостному весеннему настроению, привлечению детей к активному участию в празднике, желание сделать приятное своим близким	Изготовление праздничной открытки	Праздник	Март	МБУ ДО ЭБЦ
26.	Дни защиты от экологической опасности: 1. «День воды» 2. «День птиц» 3. «День Земли»	Привлечение внимания общественности к проблемам защиты окружающей среды от негативных последствий	В рамках празднования Дней защиты от экологической опасности проводятся	Акция	Март-июнь	МБУ ДО ЭБЦ

	4. Слет экологических отрядов 5. Экологическая акция «Мой чистый город» (проведение экологических субботников) 6. Экологическая акция «Зелёный город» (озеленение пришкольных территорий и города Новочеркасска)	влияния на неё человеческой деятельности	разнообразные природоохранные мероприятия, акции, круглые столы, конкурсы и конференции			
27.	«Казачий эко-дозор» уборка и благоустройство территории казачьей столицы	**Способствование экологическому воспитанию подрастающего поколения и формированию культуры общества, живущего в гармонии с природой. Оказание реальной практической помощи окружающей природе для создания благоприятных условий жизни нынешних и будущих поколений**	**Возрождение традиции проведения экологических субботников. Создание благоприятных условий жизни нынешних и будущих поколений**	Субботник	Апрель-май	МБУ ДО ЭБЦ
28.	«Тропами Донских казаков»	Развитие у учащихся познавательный интерес к истории родного края и традициями предков	Казачье ориентирование на территории рощи Красная весна, во взаимодействии с СКО	Ориентирование	Апрель	МБУ ДО ЭБЦ
29.	12 апреля - День космонавтики	**Развитие знаний детей о космосе, известных**	Викторина на тему космонавтики	Акция	Апрель	МБУ ДО ЭБЦ

		космонавтах и первооткрывателях космоса				
30.	9 мая - День Победы	Воспитание чувства патриотизма и гордости за свой народ, уважительное отношение к ветеранам ВОВ и людям старшего поколения	Участие в патриотической акциях: «Окна Победы», «Письмо Победы», «Сад памяти»	Акция	Май	МБУ ДО ЭБЦ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнова Е.И. Города и районы Ростовской области. Ростов-на-Дону, 1987г.
2. Астапенко Г.Д. Быт, обычаи, обряды и праздники донских казаков XVII-XX вв. Ростов-на-Дону, 2002г.
3. Алмазов Б.А. и др. Казаки. Санкт-Петербург, 1999г.
4. Астапенко М.П. Донские казаки 1550-1920гг. Ростов-на-Дону, 1992г.
5. Астапенко М.П. Христоматия по истории Донского казачества. Ростов-на-Дону, 1994г.
6. Абрамова А.И. Традиции, обычаи, обряды. Москва, 1997г.
7. Борейко В.Е. Современная идея дикой природы. Киев, 2001г.
8. Винокуров Н.Ф. Природопользование, Москва, 1994г.
9. Воробьев АЛ. Традиции, современность. Москва, 1998г.
10. Гурвич С. Встречи с Доном. Далекие и близкие. Ростов-на-Дону, 1981г.
11. Гордиев А.О. История казаков . Москва, 1992г.
12. Долженко Г.П. Изучаем свой край. Ростов-на-Дону. 1991г.
13. Дарьялов С.Н. Старина и современные традиции. Санкт-Петербург, 1999г.
14. Егоров Хоперский В.И. Сокровища старого города. Ростов-на-Дону. 1968г.
15. Звонорев В.П. Край родной. Ростов-на-Дону, 1965г.
16. Золотое В.А. История Дона. Ростов-на-Дону, 1974г.
17. Закруткин В.А. Мать сыра земля. Млсква, 1970г.
18. Ильюков Л.С. Очерки Истории Донского края. Ростов-на-Дону, 2004г.
19. Кирилов А. Часовни, церкви и монастыри на Дону от начала их появления до конца XIX века. Новочеркасск, 1908г.
20. Крамсков А.П. Ветка краснотала Воронеж, 1994г.
21. Левченко В.С. Знай свой край. Ростов-на-Дону, 1977г.
22. Миноранский В.А., Демина О.Н. Особоохраняемые территории Ростовской области. Ростов-на-Дону, 2002г.
23. Моложавенко В.С. Заветная шкатулка. Ростов-на-Дону, 1973г.
24. Моложавенко В.С. От Иван-Озеро до Азовского моря. Москва, 1982г.
25. Медиков С.Э. Атлас Ростовской области. Москва, 2004г.
26. Нагорный Б.А. География Ростовской области. Ростов-на-Дону, 1985г.
27. Пьявченко Е.В. Архитектура и градостроительство Подонья до XVIII в. Ростов-на-Дону, 1993г.
28. Ригельман А.И. История о донских казаках. Ростов-на-Дону, 1992г.
29. Савельев Е.П. История казачества. Новочеркасск, 1916г.
30. Савельев Е.П, История казачества с древнейших времен до конца XVIII в. Ростов-на-Дону, 1990г.
31. Тимофеева З.М. География родного города. Ростов-на-Дону, 1995г.
32. Фраткина Н.Г., Новак Л.А. Старинный донской казачий костюм XVII-X1X вв. Ростов-на-Дону, 1986г.
33. Хрустале Ю.П. и др. Природа, хозяйство и экология Ростовской области,

34. История Казачества в вопросах и ответах. Книга для чтения, Шумов В.В.
35. Мультимедийный диск «История Донского края».
36.Учебник «История Донского края 5-6 класс» О.Г.Веряскина. Ростов-на-Дону «Ростовский издательский дом» 2004год.
37.Учебно-методические материалы «История Донского края с древнейших времен до конца 16 века». О.Г.Веряскина. «Донской издательский дом»2005год.
38.Учебное пособие «История Донского края». Е.И. Демешина. К.А. Хмелевский. Ростовское книжное издательство 1976г.
39. « Край Донской казачий…» М.П. Астапенко.
Издательство Ростовского обл. ИУУ 1994 г.
40.Презентации по темам.
41.Учебные карты: «Русь в 13веке», «Россия в 16веке».
42.Мультимедийное пособие «Энциклопедия России».

Список интернет-ресурсов

1.Центр развития исследовательской деятельности учащихся http://www.redu.ru
2.Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru.
3.Бесплатные обучающие программы http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/
4. Вся биология: http://biology.asvu.ru
5. Школьный мир. Биология: http://school.holm.ru/predmet/bio/
6. Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников» http://www.researcher.ru/.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

КОМПЛЕКТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ

1	Какие науки помогают изучать историю нашего края?
2	Что такое археологический источник?
3	Какие следы древнейшего человека были найдены в нашей области?
4	О чем может рассказать очажное пятно?
5	Какими орудиями труда пользовался человек в эпоху палеолита? Из чего они были изготовлены?
6	Каковы были основные занятия человека в эпоху неолита?
7	Что можно рассказать о Ливенцовском поселении?
8	Какую роль играла река Дон в жизни местных племен?
9	Какую территорию занимала Скифская держава?
10	Какую реку греки называли Танаисом?
11	Каковы были главные занятия скифов?
12	Какую ценность представляют находки из курганов «Пять братьев»?
13	Что собой представляет скифский «звериный стиль»?
14	Как называли древние греки Азовское море и реку Дон?
15	С чем новым, неизвестным столкнулись древние греки на новых землях Меотиды?
16	Что собой представляло поселения на Дону
17	Когда и кем был основан город Танаис?
18	Чем занимались жители Танаиса?
19	Что свидетельствует о почитании женщины
20	Чем сарматские воины отличались от скифских?
21	На какой территории жили и образовали свое государство хазары?
22	С какой целью была построена крепость Саркел?
23	Опишите жизнь в отношение донских казаков к природе.
24	Какие особенности образа жизни печенегов вам запомнились?
25	Что было основным занятием у донских казаков?
26	Как сложилась судьба донских казаков?
27	Как происходило завоевание степей ?
28	Какая дата и почему считается годом основания г. Новочеркасска?

29	Какая дата и почему считается годом основания г. Азова?
30	Почему турки превратили торговый центр Азов в крупную военную базу?
31	Какую территорию началу XVI в. Называли «Диким Полем»? Чем объясняется такое название?
32	Кого называют предшественниками донского казачества?
33	Откуда пошло название «казак»? Что оно означает?
34	Как назывались поселения донских казаков?
35	Когда и для чего собирались войсковые круги? Какими полномочиями обладал атаман?
36	Какие отношения связывали русское правительство и донских казаков с середины XVI в.?
37	Чем отличалось боевое искусство донских казаков?

Приложение 2

«Методы оценки окружающей природной среды»
Практическая работа
«Основные виды загрязняющих веществ. Мусор на улицах города».

Цель работы. Выявление качественного состава мусора на улицах города (поселка) и источников его появления.

Задачи:

а) Учет мусора на тротуарах, прилегающих к проезжей части дорог.

б) Учет мусора вблизи жилого сектора.

в) Выявление основных источников загрязнения.

г) Составление рекомендаций к властям города (района).

Оборудование:

Фотоаппарат, планшет, записная книжка, индивидуальные средства защиты, блокнот и принадлежности для записей, пакет для мусора.

Методика работы.

Для того, чтобы произвести учет мусора на тротуарах и газонах вдоль проезжей части дороги, отсчитывают шагами 200 метр произвольно выбранного участка. Таких участков может быть несколько. Каждый участок обучающиеся обходят "змейкой" помечая в блокноте предметы, которые встретили.

Например, спичечные коробки - 18 шт., пачек от сигарет - 8, целлофановых пакетов - 3 и т.д. категорически не рекомендуется собирать мусор для учета, но если есть необходимость выразить результаты в весовом выражении, можно взвесить каждый из предметов, а полученные данные перемножить на количество каждого из обнаруженных объектов,

Подсчет мусора на территории жилого сектора производят так же, как и вдоль дорог. Выбирают характерное для данного района жилое строение и обходят палисадники, ведя учет мусора.

Подсчет суммы мусора вдоль дороги вычисляется умножением учтенного мусора вначале на 5 (пересчет на километр дороги), а затем на количество километров дороги района, то при учете суммы мусора жилого сектора умножают среднее от 3-х домов на общее количество домов данного района.

«Оценка качества атмосферного воздуха»
Практическая работа
«Основные виды загрязняющих веществ. Качество атмосферного воздуха».

Цель работы: изучить методику определения качественного состава атмосферного воздуха.

Теоретическая часть Основными компонентами атмосферного воздуха являются азот (78,084%) и кислород (20,946%). На долю остальных газов приходится менее 1%, в том числе аргона - 0,934%, углекислого газа - 0,027%, водорода, неона, гелия, криптона, метана - 0,009%. Плотность воздуха 1,2928 г/л. Состав воздуха влияет на жизнедеятельность человека, животных и растительность, поэтому попадание в воздух других веществ классифицируется как загрязнение атмосферы. Чтобы понимать, как происходит загрязнение окружающей среды, необходимо знать классификацию источников загрязнения окружающей среды промышленностью в зависимости от объекта загрязнения: атмосферы, водного бассейна или литосферы.

Атмосфера — это газовая оболочка Земли. Важнейшие климатические и экологические особенности Земли в решающей степени определяются наличием и свойствами атмосферы. Под загрязнением атмосферы следует понимать изменение ее состава при поступлении примесей естественного или антропогенного происхождения. Под влиянием промышленных выбросов формируется фоновое техногенное загрязнение атмосферы, которое существенно увеличивается под воздействием трансграничных переносов загрязняющих веществ из стран, соседствующих с Россией.

Вещества-загрязнители атмосферы бывают трех видов: газы, пыль и аэрозоли. Наиболее распространенными загрязняющими веществами атмосферы являются углекислый газ, оксид углерода, диоксиды серы и азота, парниковые газы. Состав выбросов предприятия различается в зависимости от характера производства и применяемого сырья. При использовании топлива, которое сжигается в котельных, на факелах, в топках печей, в двигателях автомобилей и др., в атмосферу выбрасываются оксид углерода (CO), оксиды азота (NO, NO2, N2O5), канцерогенный компонент сажи бенз(а)пирен (C20H12) и др. При сжигании серосодержащего топлива выделяются оксиды серы (SO2, SO3). Атмосферные загрязнения могут оказывать воздействие на человека и животных. Кислые компоненты атмосферных загрязнений (NOx, CO2, SO2), соединяясь с водой, могут выпадать из атмосферы в виде кислотных дождей, закисляя почву и водоемы. Для предупреждения неблагоприятного воздействия атмосферных загрязнений на человека, животных и растительный мир для всех загрязняющих компонентов установлены предельно допустимые концентрации (ПДК). ПДК - количество вредного вещества в атмосферном воздухе, которое при постоянном воздействии за определенный промежуток времени практически не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства. Существуют ПДК для воздуха рабочей зоны и для населенных пунктов. Для населенных пунктов установлено два вида ПДК: максимально разовая и среднесуточная. Максимально - разовая ПДК учитывает залповые, массовые выбросы в аварийных ситуациях и устанавливается на 20 мин. в сутки. Среднесуточные ПДК учитывают пиковые и

наименьшие концентрации атмосферных загрязнений, которые имеют место в течение суток. Эта концентрация представляет собой среднее арифметическое всех проб, отобранных в населенных пунктах в течение суток. Попадая в атмосферу, загрязняющие вещества в зависимости от химических свойств, молекулярной массы, токсичности ведут себя по - разному.

Тяжелые загрязнения (пыль, аэрозоль) под действием силы тяжести постепенно оседают на земную поверхность, загрязняя почву, воду и растительный покров. Газообразные выбросы под действием атмосферных процессов подвергаются рассеиванию, распространяясь на значительные расстояния. Рассеивание загрязнений зависит от состояния атмосферы. При нормальном состоянии, в ясную солнечную погоду, температура атмосферного 23 воздуха падает примерно на 1□С на каждые 100 м высоты. За счет этого наряду с горизонтальным рассеиванием загрязняющие вещества вместе с теплыми потоками воздуха поднимаются и рассеиваются в верхних слоях атмосферы.

При резкой смене температур (во время туманов, в безветренную погоду) происходит нарушение нормального состояния атмосферы, возникают так называемые инверсии. При этом температура не везде падает с высотой, а на разных высотах могут образоваться более теплые слои воздуха, которые не дают загрязнениям подниматься вверх. В эти периоды вредные вещества прижимаются к земле и создают повышенное загрязнение атмосферного воздуха. Для того, чтобы при любых метеорологических условиях загрязнение атмосферы не превышало ПДК, для всех предприятий устанавливаются предельно допустимые выбросы (ПДВ). ПДВ - это такие выбросы, которые при любых метеорологических условиях не создают в приземном слое концентрации загрязнений, превышающие ПДК. Для установления ПДВ предприятия должны выявить все источники загрязнения атмосферы и определить качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ. Количество выбросов может быть определено при помощи инструментальных замеров или расчетным путем. Для большинства источников разработаны методики расчета величины выбросов по различным ингредиентам. Поскольку большинство технологических процессов предусматривает выбросы в атмосферу воздуха, содержащего вредные вещества, то для уменьшения загрязнения окружающей среды используются различные методы очистки отходящих газов от загрязняющих веществ. Правовые основы охраны атмосферного воздуха отражены в Законах РФ "Об охране окружающей среды" (2002), "Об охране атмосферного воздуха" (1999). Важнейшими общими мероприятиями охраны воздушного бассейна являются установление нормативов предельно-допустимых воздействий (ПДК, ПДВ) и платежи за выбросы и атмосферу загрязняющих веществ. Наиболее радикальная мера охраны воздушного бассейна от загрязнения - экологизация технологических процессов, создание

безотходных и малоотходных технологий, исключающих попадание в атмосферу загрязняющих веществ.

Задание№1. Оцените качество воздуха, если известно, что в воздухе одновременно присутствуют диоксид серы концентрацией 0,022 мг/м3 и диоксид азота концентрацией 0,028 мг/м3 .

Задание№2. Оцените качество воздуха, если известно, что в воздухе одновременно присутствуют пары фенола концентрацией 0,0018 мг/м3 и ацетона концентрацией 0,165 мг/м3 .

Задание№3. Оцените качество воздуха, если известно, что в воздухе одновременно присутствуют диоксид серы концентрацией 0,021 мг/м3 и аэрозоль серной кислоты концентрацией 0,06 мг/м3 .

Задание№4. Оцепите качество воздуха, если известно, что в воздухе одновременно присутствуют диоксид серы концентрацией 0,032 мг/м3 и никель металлический концентрацией 0,09 мк г/м3 .

Задание№5. Оцените качество воздуха, если известно, что в воздухе одновременно присутствуют диоксид серы концентрацией 0,011 мг/м3 , оксид углерода концентрацией 0,92 мг/м3 , диоксид азота концентрацией 0,022 мг/м3 , фенол концентрацией 1,0 мк г/м3 . Произвести расчеты и данные внести в таблицу.

Практическая работа
«Загрязнения воздушной среды в районах г. Новочеркасска»

Цель работы. Определение степени загрязнения воздушной среды с помощью индикаторов - биологических объектов.

Задачи:

а) Определение степени загрязнения воздушной среды с помощью индикатора - растения березы, произрастающей в разных районах города.

Материал.

б) Береза произрастает в пределах города повсеместно. Чтобы не было ошибки, связанной с тем, что березы могут произрастать на разных почвах, производят отбор листьев с как можно большего числа деревьев.

Оборудование.

а) Бумажные пакеты, для обора листьев.

б) Линейка для измерения листьев.

в) Блокнот для записей.

г) Банки пластиковые для отбора проб(10 шт. для каждого изучаемого района города).

Методика работы.

Работая выбранным нами индикаторным объектом - березой собираем лиственный опад. Рвать листья не нужно, т.к. величина листовой пластинки меняется в зависимости от высоты дерева. Отбирают листья равномерно.

Осенью или ранней весной собирают листья под березами в пакеты, минимум по 200 листьев о каждого района города.

Подсчет листьев при сборе не ведется, просто под каждой группой берез, встреченных в намеченном районе, берется горсть листьев и таким образом набивается пакет. В условиях учебного класса листья сушат (держат пакеты открытыми). После того, как листья подсохли, их измеряли линейкой и вычисляют среднюю длину и ширину листьев каждого района города. На основании средних величин строят графики.

«Оценка качества водной среды»

Практическая работа

«Загрязнения водной среды. Качественный состав воды в водоемах»

Цель работы: изучить методику определения качественного состава воды в различных водоемах.

Теоретическая часть

Гидросфера — это прерывистая водная оболочка Земли, совокупность океанов, морей, континентальных вод (включая подземные) и ледяных покровов.

Источниками загрязнения гидросферы являются: атмосферные осадки, городские, промышленные и сельскохозяйственные сточные воды. Следует отметить, что загрязнение водных систем представляет большую опасность, чем загрязнение атмосферы. Это обусловлено тем, что процессы самоочищения протекают в видной среде гораздо медленнее, чем и воздушной.

Качество воды большинства водных объектов не соответствует нормативным требованиям. Наиболее распространенными загрязняющими веществами поверхностных вод являются нефтепродукты, фенолы, органические вещества, соединения металлов, аммонийный и нитратный азот, которые поступают в водные объекты со сточными водами.

Предельно – допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в водных объектах берут совокупность показателей, при которых сохраняются безопасность для здоровья человека и нормальные условия водопользования.

ПДК загрязняющего вещества в воде водного объекта – это такая концентрация, при превышении которой вода становится не пригодной для одного или нескольких видов водопользования. В основе нормирования лежат три критерия вредности: а) влияние на общий санитарный режим водного объекта; б) влияние на органолептические свойства воды; в) влияние на здоровье населения.

Влияние на общий санитарный режим оценивается по способности водоема к самоочищению; интенсивности процессов минерализации азотосодержащих соединений; интенсивности развития и отмирания водорослей.

Органолептические свойства (окраска, запах, привкус) легко обнаруживаются органами чувств человека и не устраняются обычными методами очистки. Влияние на здоровье выявляется длительными экспериментами на животных. ПДК устанавливается по наиболее значимому (лимитирующему) показателю вредности (ЛПВ), воздействие которого проявляется при меньшей концентрации.

Различают: общесанитарный, санитарно - токсикологический и токсикологический показатели вредности, а для водоемов рыбохозяйственного значения еще и рыбохозяйственный. Рыбохозяйственный показатель вредности - это такая концентрация вредного вещества, при постоянном присутствии которой водоем остается практически чистым:

1) в нем не зарегистрированы случаи гибели рыб и их кормовых организмов;

2) не наблюдается постоянного исчезновения тех или иных видов рыб;

3) не происходит порчи товарного качества рыбы;

4) не отмечаются условия, способные в определенные сезоны привести к гибели рыбы.

Как правило, водоем загрязняется несколькими ингредиентами. Поэтому оценивается комбинированное воздействие загрязняющих веществ, относящихся к одной группе по лимитирующему показателю вредности (ЛПВ). Для всех веществ при рыбохозяйственном использовании и для веществ 1 и 2 классов опасности при хозяйственно-питьевом и культурно-бытовом водопользовании сумма отношений концентраций загрязняющих веществ в контрольном створе (Ск.ст.) к их ПДК должна быть меньше или равна единице (см.приложение). Показатели качества воды.

Основными показателями качества воды различных источников являются: физические, химические, биологические и бактериологические. К физическим показателям относятся:

- содержание взвешенных веществ (частиц песка, ила, планктона), которые определяются взвешиванием осадка после его выпаривания, (мг/л);
- цветность (окраска) оценивается в условных единицах;
- вкус и запах оцениваются в баллах (органолептически) либо по порогу разбавления.

Химические показатели условно делятся на пять групп: главные ионы, растворенные газы, биогенные вещества, микроэлементы и органические вещества.

Главные ионы. В природных водах наиболее распространены анионы: HCO

− 3 , SO 2− 4 , Cl- , CO 2− 3 , HSiO − 3 , NO2, NO3; катионы: Na+ , K+ , Ca2+, Mg2+ , Fe2+ . 26 Содержание в воде растворимых солей кальция и магния характеризует ее жесткость. Различают жесткость карбонатную (CaCO3, MgCO3) и некарбонатную (CaSO4, MgSO4, CaCl2, MgCl2, Ca(NO3)2, Mg(NO3)2).

Растворенные газы: O2, CO2, H2S и др. Содержание кислорода в воде определяется поступлением его из воздуха и образованием в результате фотосинтеза. Растворимость кислорода зависит от температуры воды: чем ниже температура, тем его меньше. CO2 в воде находится как в растворенном виде, так и в виде углекислоты. Основными источниками углекислого газа являются процессы распада биохимических веществ. H2S бывает органического (продукт распада) и неорганического (растворение минеральных солей) происхождения. Сероводород придает воде неприятный запах и вызывает коррозию металла. Биогенные вещества, необходимые для жизнедеятельности водных организмов, образуются в процессе обмена веществ (соединения азота и фосфора).

Микроэлементы - элементы, содержание которых в воде менее одного мг/л. Наиболее важными для человека являются йод и фтор. Органические вещества присутствуют в виде гуминовых соединений, образующихся при разложении растительных остатков и органических соединений, поступающих со стоками. Их определяют показателями: ХПК (химическое потребление кислорода) и БПК (биологическое потребление кислорода). ХПК (мг/л) – это количество кислорода, которое идет на окисление органики химическим путем в присутствии катализатора (сульфата серебра или бихромата калия). БПК (мг/л) – это количество кислорода, которое идет на окисление органики естественным путем (биологическое окисление веществ).

Биологические показатели характеризуются наличием в воде гидробионтов и гидрофлоры. Гидробионты - обитатели водоема от дна до поверхности. Гидрофлора - водная растительность (макро - и микрофиты). Макрофиты - высшая форма растительности. Микрофиты - водоросли. При отмирании макрофитов вода обогащается органическими веществами, ухудшающими органолептические показатели. Микрофиты продуцируют кислород. Бактериологические показатели - присутствие болезнетворных микроорганизмов (кишечной палочки). Содержание бактерий группы кишечной палочки в 1 литре воды определяет ее коли-индекс. Наименьший объем воды (мл), приходящийся на 1 кишечную палочку, называется колititром. Активная реакция pH. pH – числовое выражение относительной кислотности и щелочности раствора, измеряемое по шкале от 0 до 14. Это отрицательный логарифм концентрации ионов водорода в растворе. Требования к качеству воды зависят от цели ее использования.

Нормы качества поверхностных вод устанавливаются для водных объектов хозяйственно-питьевого, коммунально-бытового и рыбохозяйственного использования(см.приложение).

К хозяйственно-питьевому относится использование водных объектов для бытовых целей и предприятий пищевой промышленности.

Коммунально-бытовое водопользование - использование водных объектов для купания, спорта и отдыха населения.

Рыбохозяйственные водотоки и водоемы используются для воспроизводства, промысла и миграции рыб, беспозвоночных и водных млекопитающих. Основными требованиями являются: выживаемость, воспроизводство, темпы роста, отсутствие неприятного привкуса и запаха, отсутствие токсикантов и возбудителей болезней в рыбах и других водных организмах. Условия сброса сточных вод в водные объекты регламентируются «Правилами охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами». Они учитывают категорию водного объекта и распространяются на проектируемые, реконструируемые, расширяющиеся и действующие предприятия.

«Водный объект» - это обобщающее название различных водоприемников сточных вод: водоем (озеро, пруд и т.д.), водоток (река, ручей и т.д.). При определении условий сброса сточных вод в водный объект, в первую очередь, рассматриваются следующие возможности:

1) совершенствование технологии производства, направленное на сокращение водопотребления и сброса сточных вод в водный объект (вплоть до его устранения); использование сточных вод в системах оборотного водоснабжения, а также уменьшение степени загрязнения сточных вод;

2) использование очищенных и обезвреженных городских сточных вод в технологическом водоснабжении предприятий;

3) использование сточных вод данного предприятия для технического водоснабжения других предприятий;

4) совместная очистка и обезвреживание сточных вод данного предприятия со сточными водами других предприятий и с городскими сточными водами; 5) самостоятельная очистка и отведение сточных вод.

Сброс сточных вод не допускается:

1) при размещении предприятия на маломощном водном объекте, когда возможность разбавления в нем сточных вод и его самоочищение ограничены;

2) при наличии в сточных водах высокотоксичных веществ, ПДК которых в водном объекте чрезвычайно низки;

3) когда на водном объекте расположены другие предприятия, создающие в нем высокий уровень загрязнения.

Показателем безопасной величины сбрасываемых стоков является предельно-допустимый сброс загрязняющего вещества в водный объект (ПДС).

Современный уровень очистки сточных вод остается достаточно низким, и во многих водных объектах концентрации загрязняющих веществ превышают ПДК, установленные санитарными и рыбоохранными правилами. Охрана водных ресурсов. Водный кодекс Российской Федерации регулирует правовые отношения в области использования и охраны водных объектов. Правовые нормы направлены на рациональное использование вод и их охрану от загрязнения, засорения и истощения.

Задание №1. Оцените качество воды на водоеме хозяйственно-бытового назначения, если известно, что проба воды содержит аммиак концентрацией 0,9 мг/л, ртуть концентрацией 0,042 мг/л.

Задание №2. Оцените качество воды в водоеме культурно-бытового назначения, если известно, что проба воды содержит бром концентрацией 0,16 мг/л и мышьяк концентрацией 9,9 мг/м3.

Задание №3. Оцените качество воды в водоеме культурно-бытового назначения, если известно, что проба воды содержит ДДТ концентрацией 0,066 мг/л и фреон-12 концентрацией 3,41 г/м3.

Задание №4. Оцените качество воды в водоеме рыбохозяйственного назначения, если известно, что проба воды содержит аммиак концентрацией 0,032 мг/л и бензол концентрацией 0,318 мг/л. Задание№5 Оцените качество воды в водоеме рыбохозяйственного назначения, если известно, что проба воды содержит нефть многосернистую концентрацией 0,032 мг/л и фенол концентрацией 0,28 мкг/л.

«Оценка качества почвы»
Практическая работа .
«Оценка качественного состава литосферы»

Цель работы: изучить методику определения содержания некоторых экотоксикантов.

Теоретическая часть.

Литосфера — верхняя твердая оболочки Земли постепенно с глубиной переходящая в сферы с меньшей плотностью вещества. И хотя человек практически не воздействует на литосферу в целом, верхние горизонты земной коры подвергаются сильной трансформации. Больше всего в результате антропогенной

деятельности изменяется самый верхний, поверхностный горизонт литосферы в пределах суши — почва.

Почвенный покров — важнейшее природное образование. Ёе роль в жизни общества определяется тем, что почва представляет собой источник продовольствия, обеспечивающий 95-97% продовольственных ресурсов для населения планеты. Особое свойство почвенного покрова — его плодородие, под которым понимается совокупность свойств почвы, обеспечивающих урожай сельскохозяйственных культур.

Источниками загрязнения литосферы являются жилые дома и бытовые предприятия, сельское хозяйство, теплоэнергетика, транспорт, промышленные предприятия. Следует обратить внимание на тот факт, что при загрязнении почв самоочищение практически не происходит, или происходит очень медленно. В таком случае токсичные вещества накапливаются, что способствует постепенному изменению химического состава почв, нарушению единства геохимической среды и живых организмов. Попадающие и почву загрязняющие вещества вызывают гибель живых организмов, которые вырабатывают гумус, соответственно снижается плодородие почв.

Состояние земель, находящихся в сфере хозяйственной деятельности, неудовлетворительно и постоянно ухудшается: продолжается развитие таких процессов, как засаливание и подтопление земель, загрязнение токсичными отходами. Охрана земельных ресурсов. Охрана земель регулируется Законом Российской Федерации "О недрах" (1992). Он устанавливает правовые отношения при изучении, использовании и охране недр. К числу экологических нарушений, затрагивающих недра как часть природной среды, Закон в первую очередь относит их загрязнение.

Изучая антропогенные воздействия на литосферу, нельзя не уделить внимание проблеме накопления отходов.

Отходы. По мере развития современного производства с его масштабностью и темпами роста все большую актуальность приобретает проблема отходов. Отходы относится к материальным объектам, которые могут обладать высокой потенциальной опасностью для окружающей среды и здоровья человека. Изучая тему "отходы", обучающиеся должны узнать о существовании таких понятий, как: отходы производства и потреблении, твердые бытовые отходы, токсичные и опасные отходы.

Отходы производства - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов химических соединений, образовавшиеся при производстве продукции или выполнении работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления — изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате морального или физического износа. Практически все отходы являются вторичными материальными ресурсами, которые в настоящее время могут повторно использоваться в производстве.

Твердые бытовые отходы (ТБО) — совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отбросов, образующихся в бытовых условиях.

Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения, газообразные — выбросами различных газов. При изучении данного раздела следует уделить внимание проблеме накопления и утилизации отходов. В настоящее время в мире существует семь 30 наиболее распространенных способов обработки твердых бытовых отходов (ТБО):

1. Открытые свалки — неконтролируемый сброс отходов без уплотнения, изоляции, чаще всего "диким" способом; это наиболее низкий и неприемлемый способ хранения ТБО.
2. Закрытые свалки — в настоящее время самый распространенный, организованный метод обезвреживания, позволяющий обрабатывать большие объёмы ТБО при относительно малом воздействии на окружающую природную среду (исключает попадание фильтрата в подземные горизонты, горение, пожары).
3. Полигоны ТБО — более современный способ обработки отходов, совмещающий достоинства предыдущего; но при этом способе обработки утилизируется "биогаз" — метан (55-60%), образующийся в теле полигона вследствие анаэробной биодеструкции органических веществ.

К сожалению, такой способ пока не применяется. Все три перечисленных метода обработки ТБО рассчитаны на длительное (более 100 лет) отторжение площадей. Поэтому их нельзя назвать перспективными: отходы не включаются в малые и большие круговороты вещества и энергии и, следовательно, ведут к дополнительной антропогенной нагрузке на окружающую природную среду, снижению ее экологической устойчивости.

4. Компостирование — биохимический процесс обезвреживания ТБО. Эту технологию используют на мусороперерабатывающих заводах, поэтому для осуществлении этого процесса не требуется дополнительных площадей. В результате компостирования получают биотопливо и компост, который применяется в сельском хозяйстве и качестве удобрения.
5. Прессование — принудительное разделение ТБО на твердые и жидкие компоненты с последующей их переработкой под давлением 80 МПа. Получаемый при этом твердый материал имеет плотность 1000 кг/м3 и используется для строительства дорог, жидкая фаза подвергается компостированию.

6. Пиролиз — нагрев ТБО до 600—800 ^{0}С в условиях дефицита кислорода, что приводит к термическому разложению и обезвреживанию органической части и получению горючих газов, угля. К сожалению, отечественного практического опыта прессования и пиролиза ТБО нет.

7. Сжигание — неприемлемый в настоящее время способ. Используется на мусоросжигательных заводах.

Сжигание ТБО, имеющих в зависимости от морфологического состава и влажности теплотворную способность 800—2000 ккал/кг, целесообразно в случае комплексного использования образующегося тепла для выработки тепловой или электрической энергии, для защиты атмосферы от газов и твердых выбросов, для утилизации образующегося шлака (до 20 %), содержащего потенциальные источники загрязнения (тяжелые металлы).

Токсичные отходы направляются на переработку, обезвреживание, складирование и др. Отходы, не подлежащие использованию и переработке, идут пи захоронение. Под полигонами для захоронения отходов в России занята площадь около 15 тысяч га. Недостаточное количество полигоном приводит к росту несанкционированных свалок, на которых отходы разлагаются, часто происходит их возгорание и образующийся при этом специфический папах распространяется на большие расстоянии. Закон Российской Федерации "Об отходах производства и потребления" (1998) определяет правовые основы образования отходов и в целях предотвращения их вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду и экономии природных ресурсов за счет максимально возможного вторичного вовлечения отходов в хозяйственный оборот.

Задание 1. Определить качество почвы с помощью тест - объектов (салат листовой).

Оборудование: Чашки Петри, фильтровальная бумага, почва с пришкольного участка, почвогрунт из магазина, песок речной, семена салата листового (кресс – салат), пинцет.

«Качество окружающей среды»
Практическая работа
«Здоровье человека. Индикаторы экологического здоровья»

Цель работы: изучить методику определения показателей здоровья человека.

Определение гармоничности физического развития
по антропологическим данным.

Проводят антропометрические измерения в медицинском кабинете, лучше это сделать в первой половине дня, без верхней одежды и обуви. Работа идет в парах, где ребята по очереди измеряют друг друга.

Измеряется рост, вес, окружность грудной клетки и сопоставляется со стандартными данными - или коридорами - встречаемостью показателей данного признака в различных половых и возрастных группах. Чем больше коридор, тем ближе ваши показатели к среднестатистическим данным.

Изучение функционального состояния дыхательной системы Для выполнения этой работы необходим секундомер.

1. Сделайте обычный вдох. Задержите дыхание сколько сможете, зажав нос пальцами. Зафиксируйте время задержки.
2. Сделайте обычный выдох. Задержите дыхание сколько сможете, зажав нос пальцами. Зафиксируйте время задержки.
3. Выполните ходьбу по коридору (44 м) в течение 30 секунд.
4. Повторите задержку дыхания на выдохе. Зафиксируйте время задержки. Результаты.

Сделайте вывод о функциональном состоянии вашей дыхательной системы, используя данные:

у здоровых детей 6 – 18 лет время задержки дыхания на вдохе колеблется от 16 секунд до 55, на выдохе – 12 - 13 сек.

После дозированной нагрузки за норму принимают уменьшение времени задержи дыхания на выдохе или вдохе не более чем на 50%.

5 . Изучение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Ортостатическая проба.

Учитывается изменение реакции организма при переходе из горизонтального положения в вертикальное. Работа проходит в парах.

У обследуемого после 3 – 5-минутного спокойного лежания подсчитывается частота пульса в течение 1 минуты по 10 - секундным промежуткам. Затем таким же образом подсчитывается частота пульса у резко поднявшегося обследуемого.

Результаты.

Сделайте вывод о характере реакции сердечно-сосудистой системы обследуемого на ортостатическую пробу.

Реакция благоприятная, если пульс учащается не более чем на 4 удара в минуту.

Реакция неблагоприятная, если пульс учащается на 40 и более ударов в минуту, что говорит о невозможности выполнять физическую нагрузку.

Сделайте вывод о состоянии здоровья обследуемого. Предложите пути его улучшения.

Приложение 3

Электронные образовательные ресурсы:

№	Темы	С 7 до 10 лет	С 11 до 14 лет
1	Организм и среда. Экскурсия по выбору педагога.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
2	Современная экологическая обстановка. Охрана природы - одна из важнейших задач человечества.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
3	Заповедники и заказники Ростовской области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
4	Зеленые насаждения.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
5	Памятники природы.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
6	Интерактивная Экскурсия в Персиановскую степь.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
7	Водные ресурсы.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Растительность Донского края.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1

	Животный мир Тихого Дона.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Редкие и охраняемые растения и животные Ростовской области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Экскурсия на природные объекты.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Предмет и задачи экологии.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Административный центр области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Административный центр области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Экскурсии по городам и станицам области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Экскурсии по городам и станицам области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Экскурсии по городам и станицам области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Экскурсии по городам и станицам области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Экскурсии по городам и	https://infourok.ru/	https://infourok.ru/user/sviridenk

	станицам области.	user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	o-natalya-vladimirovna1
	Экскурсии по городам и станицам области.	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	«Историко – архитектурные памятники»	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	«Достопримечательности города»	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Культурные центры города	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Храмы города	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Развитие города в настоящее время	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Наши знаменитые земляки	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Обзорная экскурсия по городу	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1
	Посещение городского краеведческого музея	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1	https://infourok.ru/user/sviridenko-natalya-vladimirovna1

.	Методы оценки окружающей природной среды. Основные виды загрязняющих веществ. Раздельный сбор мусора.	https://ecokom.ru/category/ekologiya/page/2 https://ecokom.ru/ https://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themei d=118 https://bio.wikireading.ru/11701 Видео: https://www.youtube.com/watch?v=MMyKivpt9mw https://www.youtube.com/watch?v=N2dVBUHFwk0 https://www.youtube.com/watch?v=bS4Wxc_RThI Игра: http://www.ecoedu.ru/index.php?r=20&id=119	https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/ponyatie_monitoringa_sredi_vidi_i_metodi_monitoring_181520.html http://energetika.in.ua/ru/books/book-5/part-3/section-2/2-1 Игра: http://onlineguru.ru/14538/view.html Видео: https://www.youtube.com/watch?v=9bn3Pj985NA https://www.youtube.com/watch?v=AzT_qAOu4ns
2.	Оценка качества атмосферного воздуха. Основные виды загрязняющих веществ.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5915/main/11779/ https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-ekologii-chelovekana-temu-atmosferniy-vozduh-kak-vneshnyaya-sredaekologicheskie-i-gigienicheskie-problemi-za-2125731.html https://applied-research.ru/ru/articl	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5915/main/11779/ http://xn--80ayss.xn--p1ai/pdf/metod_kabinet/metod_razrabotki/atmosfernii_vozduh1.pdf https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12039 Видео: https://recyclemag.ru/article/10-rolikov-obekologii-kotorye-hochetsja-pokazat-detjam https://www.youtube.com/watch?v=oIwfzZlZwmw https://www.youtube.com/watch?

		e/view?id=12039 Игра: http://www.ecoedu.ru/index.php?r=20&id=121 https://ecologynow.ru/knowledge/ekologiceskie-igry-dladetei Видео: https://recyclemag.ru/article/10-rolikov-obekologii-kotorye-hochetsja-pokazat-detjam	v=edVTIg4diTU

3.	Оценка качества водной среды. Основные виды загрязняющих веществ.	https://naturae.ru/ekologiya/ekologicheskie-problemy/zagryaznenie-vody.html Игра: https://www.1urok.ru/categories/19/articles/16480 http://www.mosvodokanal.ru/forpeople/forchildren/learn/?ELEMENT_ID=7594	http://www.bio.bsu.by/ecology/files/staff/h_zhukava/Bioindication.pdf https://naturae.ru/ekologiya/ekologicheskie-problemy/zagryaznenie-vody.html Фильмы, игры и книги: https://recyclemag.ru/article/detyam-ekologii-igriknigi-multfilmi

4.	Оценка качества почвы. Основные виды загрязняющих веществ.	https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3klass/priroda-vokrug-nas-324086/znachenie-i-sostavpochvy-329401/re-916b8fe6-178c-4e77-b3a8e7826662b73b https://geo.bsu.by/images/pres/soil/soil/soil03.pdf Практика: http://www.psu.ru/files/docs/fakultety/bio/pochvovedenie.pdf Видео материал для детей: https://www.youtube.com/watch?v=atm7Vmgjqpc Игра: http://ecosystema.ru/03programs/igr/048.htm Видео для учителя: https://www.youtube.com/watch?v=WAMCtBS8FOw https://www.youtube.com/watch?v=-FB7UE9knkg	http://www.vvsu.ru/files/81E15DD0-50C4-4F45-9009-FF7AAFCD2D02.pdf https://geo.bsu.by/images/pres/soil/soil/soil03.pdf https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt1/soil_books/uchebnik41.pdf https://www.vaderstad.com/ru/know-how/osnovyzemledeliya/pust-priroda-delaet-svoyurabotu/pochvennaya-vlaga/ https://agrofak.com/agrokhimiya/kursagrokhimii/pochvennyi-rastvor.html http://ebooks.grsu.by/pochva_s_osn_rast/glava-5obshchie-fizicheskie-i-fiziko-mekhanicheskie-svojstvapochv.htm http://ebooks.grsu.by/pochva_s_osn_rast/glava-5obshchie-fizicheskie-i-fiziko-mekhanicheskie-svojstvapochv.htm Практика: http://www.psu.ru/files/docs/fakultety/bio/pochvove denie.pdf Видео: https://www.youtube.com/watch?v=f2N00NgnJrA

Приложение 4

Предметные результаты промежуточной/итоговой диагностики											
Теоретическая знания (по основным разделам ктп программы)					**Средний балл**	**Практические умения и навыки (по основным разделам программы)**					**Средний балл**
Знания учащихся об истории Донского края	*Знания учащихся об обычаях и традициях Донского края*	*Знания учащихся о Донском крае сегодня*	*Знания учащихся о проблемах экологии Донского края*	*Знания учащихся о городах и станицах Ростовской области*		*Умение учащихся находить информацию о быте и нраве Донских казаков*	*Умение учащихся находить информацию об истории создания городов Ростовской области*	*Навык учащихся пользоваться электронными образовательными ресурсами*	*Умение учащихся самостоятельно находить маршруты экскурсий*	*Навык учащихся по организации творческий встреч с великими людьми Дона*	
3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	***9***					**14**

Приложение 5

Метапредметные результаты													
Регулятивные компетентности			**средний бал**	**Коммуникативные компетентности**				**средний бал**	**Познавательные компетентности**				**средний бал**
Умение организовать себя и свое рабочее место с учетом поставленной задачи	*и оценивать полученный результат*	*Умение аккуратно выполнять работу с соблюдением в процессе деятельности правил охраны труда*		*Умение слушать и слышать педагога*	*Умение выступать перед аудиторией*	*Умение вступать в диалог с различными группами людей*	*Умение учащегося общаться в групе детей*		*умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для её решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания*	*умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказывать свои суждения*	*Умение учащегося добывать учебную информацию из разных источников современного мира*	*умение сформулировать проблему и найти способ её решения*	
16	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**

Приложение 6

Личностные результаты											
Нравственно-этическая ориентация			**средний балл**	**Ориентационные и поведенческие качества учащихся (Смыслообразование)**			**средний балл**	**Организационно-волевые качества учащихся**			**средний балл**
Сформирована гражданско-патриотическая ответственность, любовь и уважение к культурным традициям Донского края	*Сформировано трудолюбие*	*Сформировано уважительное и бережное отношение к животному миру*		*Сформирована учебная мотивация*	*Сформирована социальная мотивация*	*Сформирована мотивация достижений*		*Проявление волевых качеств (терпения,воля)*	*Сформирован у учащегося самоконтроль*	*Самооценка учащегося*	
31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**