

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ г.ШАХТЫ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
г.ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»**

ПРИНЯТО:

на заседании методического
совета

Протокол от 04.09.2026 г № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБУ ДО СЮТ г.Шахты
Колегаев Я.Б.



Приказ от 04.09.2026 г. № 128

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Юный исследователь

Вид программы: типовая,
модифицированная

Уровень программы: стартовый, базовый

Возраст детей: от 12 до 16 лет

Срок реализации: 360 часов

1-й год обучения – 144 часа

2-й год обучения – 216 часов

Форма обучения: очная

Разработчик: педагог дополнительного
образования Васюкова Ольга Николаевна

г.Шахты

2026

СОДЕРЖАНИЕ

№п/п	Раздел	Страницы
РАЗДЕЛ I. Комплекс основных характеристик образования		
1.1.	Пояснительная записка	3-7
1.2.	Цель и задачи программы	8
1.3.	Содержание программы	8-15
1.4.	Планируемые результаты	15-18
РАЗДЕЛ II. Комплекс организационно-педагогических условий		
2.1.	Календарный учебный график	19
2.2.	Условия реализации программы	19
2.3.	Методическое обеспечение программы	19-22
2.4.	Формы контроля и аттестации	22
2.5.	Диагностический инструментарий	22-23
2.6.	Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы.	23-25
3.	Список литературы	26-27
4.	Приложения	28-33

Раздел I. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года»;
- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 02.02.2021г.);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Концепцией развития дополнительного образования (утвержденная Постановлением правительства РФ от 04.09.2014 года №1726-р);
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 «О направлении информации». Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Уставом МБУ ДО СЮТ г.Шахты;
- другими нормативными документами, регламентирующими деятельность организации дополнительного образования.

Направленность программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный исследователь» имеет естественнонаучную направленность.

Вид программы – типовая, модифицированная.

Программа представляет собой логически выстроенную систему, направленную с одной стороны, на овладение знаниями в интересующей обучающегося области, с другой стороны, ориентированную на формирование системного подхода в восприятии мира, представлений о взаимосвязи и взаимозависимости живого и неживого, экологическое воспитание и просвещение, развитие навыков изучения и сохранения живой природы, рационального природопользования на основе регионального компонента.

– усилена прикладная, практическая направленность содержания курса биологии, через выполнение лабораторных работ по каждой теме и проектную деятельность обучающихся;

- организована деятельность подростковых коллективов как исследовательских команд;

- организован учебный процесс с учетом индивидуальных особенностей учащихся;

- возможна деятельность разновозрастной общности, состоящей из школьников, студентов, педагогов дополнительного образования, преподавателей вузов и научных сотрудников.

Обучающиеся учатся на деле применять теоретические знания на практике, наблюдая за экологическим состоянием парковых зон и территорий, учащиеся 8-10 классов участвуют в экологических рейдах, экскурсиях с целью изучения источников загрязнения городской среды, ознакомления с экологическим состоянием объектов микрорайона прилегающего к школе, очистки от мусора городского парка, вдоль побережья пруда ТЭЦ. Также они имеют возможность приобщать своих сверстников и «нести» приобретенные экологические знания во взрослую жизнь, в свою семью. В ходе изучения программы происходит непроизвольно воспитание не только в экологическом направлении, но и оздоровительном, духовно-нравственном, патриотическом

Актуальность программы.

В рамках модернизации российского образования особую актуальность приобретает деятельность, направленная на расширение возможности социализации обучающихся, обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием, более эффективную подготовку выпускников школы к освоению программ высшего профессионального образования, воспитание школьника не просто знающего основы биологических наук, а юного исследователя, способного увидеть новые грани окружающего мира. Программа позволяет создать условия интеллектуального и профессионального самоопределения и творческой самореализации детей, в том числе и через участие обучающегося в научно-исследовательской деятельности, под руководством педагогов дополнительного образования и научных руководителей – преподавателей вузов.

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность.

исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшеклассников. Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого- биологического направления, расширить знания в этой сфере, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии.

Отличительные особенности программы.

Данная программа разработана на основе учебно-тематического плана очно-заочной биологической школы по работе с одаренными детьми и молодежью по Ростовской области, а также на основе типовых программ и факультативных курсов по биологии.

От существующей типовых программ по биологии и экологии настоящая программа «Юный исследователь» отличается ее функциональностью. Тематика программы в рамках определенных программных разделов может изменяться и дополняться, с учетом актуальности и востребованности.

Программа «Юный исследователь» включает лабораторные и полевые практикумы и является логическим продолжением и дополнением образовательного курса школьных, региональных и федеральных программ по биологии и экологии.

Педагогическая целесообразность

Данная образовательная программа педагогически целесообразна, т.к. при ее реализации детское объединение органично вписывается в единое образовательное пространство, являясь посредником между школой и вузом, оставаясь самостоятельным подразделением, становится важным и неотъемлемым компонентом, способствующим формированию любви к малой родине, экологическому воспитанию и просвещению на основе регионального компонента, способным привить навыки профессиональной деятельности: исследовательской, поисковой, краеведческой. Не далек тот день, когда будущее окажется в руках наших детей, вот почему так важно сегодня помочь детям освоить новую систему ценностей в коммуникации с природой, противопоставив ее господствующей ныне психологии потребления и эгоизма.

Адресат программы

Программа предназначена детям от 12 до 16 лет. Состав обучающихся - смешанный (разновозрастной). Обучающиеся, поступающие в объединение, проходят тестирование и собеседование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности. По его результатам обучающиеся зачисляются в группу первого года обучения. Занятия проводятся в группах, звеньях и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие.

Наполняемость учебных групп естественнонаучной направленности составляет:

1-й год обучения – не менее 15 человек;

2-й год обучения – не менее 15 человек;

Режим занятий

Режим занятий:

- 1-й год обучения: 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа в неделю).

- 2-й год обучения: 6 часов в неделю (3 раза по 2 часа в неделю).

Продолжительность учебного часа – 45 минут занятие и 15 минут перерыв.

Либо в соответствии с расписанием занятий учебного учреждения.

Объем и срок освоения программы

1-й год обучения – 144 часа в год

2-й год обучения – 216 часов в год

Особенности реализации образовательного процесса

Форма реализации программы: традиционная с использованием дистанционных технологий обучения.

Сроки, объем и уровень реализации программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный исследователь» стартового, базового уровней.

Срок реализации:

- ознакомительный – 1 год

- базовый уровень – 2 года

Общий объем учебных часов – 360 часов

Форма обучения и тип занятий

Форма обучения: очная.

Типы занятий: теоретические, практические.

Формы занятий:

- занятия лекционного типа с демонстрацией таблиц, фотографий, слайдов видеофильмов и другого иллюстративного материала;
- групповая практическая работа с гербариями и коллекциями;
- самостоятельная работа с литературой;
- индивидуальные консультации;
- экскурсии в музеи, ботанические сады, дендропарки, основные типы биоценозов: луг, лес, водоём;
- научно-исследовательские экспедиции в различные районы Ростовской области;
- проектная деятельность.

В ходе реализации этой программы предполагается проведение теоретических и практических занятий, лабораторных практикумов, а также экскурсий и экспедиций.

Теоретические занятия и экскурсии проводятся со всей группой, при выполнении практических занятий, подготовке к олимпиадам, научно-практическим конференциям, конкурсам, а также выполнении обучающимися исследовательских работ, занятия могут проводиться индивидуально с отдельными членами кружка или с небольшой группой учащихся численностью 2-5 человек.

Теоретические занятия проводятся в виде коротких лекций, либо в виде беседы, просмотра диапозитивов, ознакомления с литературой естественнонаучного характера. К этой работе могут привлекаться специалисты той или иной области знаний. Предполагается участие обучающихся в подготовке выступлений, написании рефератов по заданной преподавателем теме.

Основное время занятий отводится на практические работы, экскурсии и экспедиции.

В ходе экскурсий выявляются нарушения экологии окружающей среды, информация о которых передается в комитет по охране окружающей среды и природным ресурсам.

Особое внимание уделяется ознакомлению с редкими и исчезающими видами животных и растений и выявлению новых мест их обитания.

Большая часть собранного зоологического и ботанического материала или информация об этом материале передается в научно-исследовательские организации (ЮФУ, Ростовский Ботанический сад и др.).

Практическая работа заключается в изготовлении разнообразных коллекций; постановке экспериментов, исследованиях природы с участием сотрудников научно-исследовательских организаций; обработке материалов, собранных во время экскурсий и экспедиций; участие в природоохранных мероприятиях, мероприятиях по озеленению; сбор материалов по влиянию загрязнения на окружающую среду.

В ходе исследовательских работ обучающиеся могут составлять карты ареалов редких и лекарственных растений, создавать фотокартотеку редких и исчезающих животных и растений города и области, наносить на карту очаги загрязнения окружающей среды.

В основу программы положен экологический принцип. Он поможет обучающимся углубить школьные знания о взаимосвязи организма с окружающей средой, создать близкие к природным условия для жизни животных уголка живой природы. Экология закладывает основу правильного понимания вопросов природы.

В настоящее время наиболее актуальной стала проблема защиты восстановительных механизмов биосферы от разрушения. Эту проблему призвана решать научная и практическая деятельность человека по охране природы. Программа предусматривает формирование у обучающихся знаний об охране природы.

Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в муниципальных, областных и всероссийских конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Развитие мотивации ребенка к познанию окружающего мира и научному творчеству через создание условий для социально-профессионального самоопределения и самореализации учащихся в исследовании природы.

Задачи программы:

Воспитательные:

- воспитать экологическую культуру поведения,
- сформировать нравственные качества по отношению к окружающим людям (доброжелательность, чувство товарищества, толерантность и т.д.) и окружающей среде (бережное отношение к природе понимание ее ценности),
- развитие у школьников мотивов исследовательской деятельности

Образовательные:

- формирование системы представлений о естественнонаучной картине мира, соответствующей современному уровню знаний;
- понимание ценности природы для человеческого общества,
- умение строить свои отношения с природой на основе уважения ко всему живому, как бесценной части биосферы;
- формирование системы умений работы с определителями растений и животных, методики полевых исследований;
- развитие навыков учебно-исследовательской работы).

Развивающие:

- формирование у обучающихся логического мышления, аналитических способностей;
- развитие умения вести дискуссию, речи обучающихся в процессе отчетов на конференциях перед большой аудиторией;
- развитие способности к самообучению и самоанализу.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план 1-го года обучения

Тема	Всего часов	В том числе			
		теоретич. занятия	практич. занятия	исслед. деят-ть	экскурсии
1. Вводное занятие	2	1	1		
2. Определитель флоры и фауны	12	1	3		8

3.Гербарий растительности	10	1	5		4
4.Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ростовской области.	14	3	7		4
5.Особо охраняемые территории Ростовской области	14	4	6		4
6.Экофакторы и среды жизни	48	12	16	16	4
7.Биоценоз и экосистемы	24	8	8	4	4
8.Популяции	12	6	6		
9.Биосфера	6	3	3		
10.Заключительное занятие	2		2		
ИТОГО:	144	39	57	20	28

Содержание программы 1 года обучения.

Вводное занятие 2 ч. (1/1/-/-)

Теор. часть. Краткая история экологии. Предмет экологии, структура экологии.

Практ. часть. Работа со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Определители флоры и фауны 12 ч. (1/3/-/8)

Теор. часть. Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с определителями растений, грибов, лишайников, зверей, птиц, рыб.

Практ. часть. Работа с определителем. Написание реферата по результатам экскурсий.

Экскурсии. В парк, на луг, к водоему. Работа с определителями флоры и фауны.

Гербарий растительности 10 ч. (1/5/-/4)

Теор. часть. Понятие о гербарии. Классификация гербариев. Методика и правила сбора гербария.

Практ. часть. Знакомство с гербариями. Изготовление папки для гербария. Изготовление гербариев.

Экскурсии. В парк, на луг. Сбор материала для составления гербариев древесно-кустарниковой и травянистой растительности.

4. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ростовской области. 14 ч. (3/7/-/4)

Теор. часть. Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Красная книга. Виды растений и животных Ростовской области,

занесенных в Красную книгу. Реликты и эндемики флоры и фауны Ростовской области

Практ. часть. Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных края по гербариям, иллюстрациям и плакатам. Изучение Красной книги Ростовской области. Составление карты ареалов редких видов животных и растений Приморского края на примере леопарда и женьшеня. Написание реферата "Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ростовской области".

Экскурсии. В Персиановский заповедник. "Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами флоры и фауны края".

Особо охраняемые территории Ростовской области. 14 ч. (4/6/-/4)

Теор. часть. Охраняемые территории, причины их организации и значение. Классификация заповедников. Заповедники Ростовской области. Флора и фауна заповедников.

Практ. часть. Работа с зоогеографическими картами заповедников. Просмотр видеофильмов, работа со справочной литературой. Работа с Красной книгой. Написание реферата "Флора и фауна Ростовских заповедников".

Экскурсии. "Изучение флоры и фауны Персиановского заповедника".

Экологические факторы и среды жизни организмов 48 ч. (12/16/16/4)

Теор. часть. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный. Свет, вода, температура как абиотические факторы. Законы Аллена, Бергмана, Ламотта, Вант-Гоффа. Биологические ритмы. Теория расчетных низкочастотных ритмов (физический цикл - 23 дня, эмоциональный цикл - 28 дней, интеллектуальный цикл - 33 дня). Фотопериодизм. Закон Хопкинса. Лимитирующие факторы. Законы Либиха, Вильямса, Шелфорда. Эдафический фактор. Растения-индикаторы. Биотические отношения: внутривидовые (конгруэнции, каннибализм), межвидовые (конкуренция, аллелопатия, хищничество, паразитизм, симбиоз, мутуализм, комменсализм, аменсализм). Среды жизни организмов: водная, наземно-воздушная, почва как среда жизни, живые организмы как среда обитания. Жизненные формы организмов (классификации И.Г.Серебрякова, К. Раункиера, Д.Н. Кашкарова).

Практ. часть. Работа с определителями растений "Выделение экологических групп растений по отношению к освещению". Составление индивидуальных биологических ритмов. Составление климатодиаграмм. Работа с определителями растений "Выделение экологических групп растений по отношению к влажности". Работа с атласами, зоогеографическими картами. Знакомство с растениями - индикаторами. Изучение приспособлений организмов к водной среде на примере обитателей аквариума. Создание экосистемы аквариума. Решение экологических задач. Работа со справочной литературой. Написание рефератов: "Наблюдение за растениями - индикаторами", "Жизненные формы растений городского парка", "Описание экосистемы аквариума".

Иссл. работа. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений. Суточная активность животных зооуголка. Влияние температурного режима и влажности на биологическое состояние комнатных растений.

Самоизреживание растительной популяции. **Экскурсии.** В городской парк. Наблюдение за растениями - индикаторами. Жизненные формы растений.

Биоценоз и экосистемы 24 ч. (8/8/4/4)

Теор. часть. Биоценоз. Компоненты биоценоза: почва, фитоценоз, зооценоз, энтоценоз. Структура биоценоза: видовая, пространственная, экологическая, трофическая. Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе. Биогеоценоз и экосистема. Экологическая ниша. Экосистема. Типы экосистем (природная, агроэкосистема, индустриально-городская). Экологическая сукцессия, климакс сообщества, гомеостаз экосистемы. Создание органического вещества в экосистеме. Продуктивность экосистемы. "Экологические пирамиды". Распад "пирамид". Закон Р. Линдемана (правило 10%).

Практ. часть. Описание экологической ниши 2-3 организмов (аквариум). Решение экологических задач. Написание реферата по результатам экскурсии.

Иссл. работа. Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений).

Экскурсии. В лес "Лесной биогеоценоз и экологические ниши организмов". В парк. "Надземная ярусность растительности парка".

Популяции 12 ч. (6/6/-/-)

Теор. часть. Популяция. Типы популяций. Структура популяций (половая, возрастная, пространственная, экологическая). Численность и плотность популяций. Акклиматизация и интродукция. Рациональное и нерациональное использование популяций.

Практ. часть. Решение экологических задач. Составление диаграмм зависимости половой структуры, возрастной структуры популяций на примере животных зооуголка. Определение численности популяции методом вторичной выборки. Составление памятки о правилах поведения в лесу, о рациональном использовании лесных богатств.

Биосфера 6 ч. (3/3/-/-)

Теор. часть. Биосфера. Состав биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Распределение жизни в биосфере. Живое вещество и его функции в биосфере. Круговорот веществ и элементов в биосфере (вода, кислород, углерод, азот, фосфор, сера). Ноосфера.

Практ. часть. Решение задач. Моделирование круговорота химических элементов.

Заключительное занятие 2 ч. (-/2/-/-)

Практ. часть. Конференция исследовательских работ кружковцев.

Учебно-тематический план 2-го года обучения

Тема	Всего часов	В том числе			
		теоретич. занятия	практич. занятия	исслед. деят-ть	экскурсии
1. Вводное занятие	6	1	2		3

2.Исследовательская деятельность	12	3	9		
3.Проектная деятельность	15	3	9		3
4.Экологический мониторинг	9	3	6		
5.Экстремальные и особые виды воздействия на биосферу	24	3	6	15	
6.Антропогенные воздействия на биосферу, в том числе:					
6.1. Основные виды воздействий	24	3	6	9	6
6.2. Воздействия на атмосферу	39	4	8	24	3
6.3. Воздействия на литосферу	24	4	8	6	6
6.4. Воздействия на биотические сообщества	27	3	9	9	6
6.5. Воздействия на гидросферу	30	3	6	12	9
7.Заключительное занятие	6		6		
ИТОГО:	216	30	75	75	36

Содержание

1. Вводное занятие

6 ч. (1/2/-/3)

Теор. часть. История развития экологических идей. Законы Б. Коммонера.

Практ. часть. Обзор экологических проблем России, Ростовской области, г.Шахты.

Экскурсии. В парк. "Экологические объекты окружающей среды".

2. Исследовательская деятельность 12 ч. (3/9/-/-)

Теор. часть. Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Анализ и обработка исследовательской работы. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.

Практ. часть. Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ).

3. Проектная деятельность 15 ч. (3/9/-/3)

Теор. часть. Проект. Этапы проектной деятельности. Написание и оформление заявки.

Практ. часть. Знакомство с проектами. Написание проекта. Решение экологических задач.

Экскурсии. "Экологические объекты окружающей среды".

Экологический мониторинг 9 ч. (3/6/-/-)

Теор. часть. Задачи и методы мониторинга. Экологическая экспертиза. Методы контроля. Система мониторинга в крае.

Практ. часть. Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН). Приготовление водной почвенной вытяжки и определение водородного показателя (рН). Решение экологических задач.

Экстремальные и особые виды воздействия на биосферу 24 ч. (3/6/15/-)

Теор. часть. Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

Практ. часть. Просмотр видеофильмов. Работа со справочной литературой. Изучение причин шумового дискомфорта.

Иссл. работа. Антропогенные воздействия на биосферу.

6. Антропогенные воздействия на биосферу

6.1 Основные виды антропогенных воздействий на биосферу 24 ч. (3/6/9/6)

Теор. часть. Антропогенные воздействия на биосферу. Классификация воздействий. Основные виды загрязнителей окружающей среды. Изменение факторов среды в условиях города (трансформация абиотических и биотических факторов).

Практ. часть. Составление экологической карты города. Составление экологического паспорта помещения.

Иссл. работа. Оценка состояния экосистемы микрорайона.

Экскурсии. На предприятия города. "Знакомство с эффективностью работы очистных сооружений предприятий-загрязнителей окружающей среды".

6.2 Антропогенные воздействия на атмосферу 39 ч. (4/8/24/3)

Теор. часть. Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.

Практ. часть. Определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия. Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения атмосферы. Решение экологических задач.

Иссл. работа. Влияние выбросов производства на атмосферу. Загрязнение окружающей среды автотранспортными средствами.

Экскурсии. На предприятия-загрязнители атмосферного воздуха.

Антропогенные воздействия на литосферу 24 ч. (4/8/6/6)

Теор. часть. Деграация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.

Практ. часть. Составление карт местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Иssl. работа. Загрязнение среды обитания человека на территории края, влияние на его здоровье. **Экскурсии.** "Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города".

Антропогенные воздействия на биотические сообщества 27 ч. (3/9/9/6)

Теор. часть. Экологические функции леса. Классификация лесов по выполняемым функциям (защитные, ограниченно-эксплуатационные, эксплуатационные). Классификация антропогенных воздействий на биотические сообщества: прямое воздействие (вырубка лесов, пожары, затопления), косвенное воздействие (загрязнение воздуха, воды, применение пестицидов и минеральных удобрений). Экологические последствия воздействия человека на растительные сообщества (уменьшение биологического разнообразия, дестабилизация экосистем). Роль животного мира в биосфере. Основные причины сокращения численности и вымирания животных. Приемы и методы изучения влияния человека на биотические сообщества.

Практ. часть. Просмотр видеофильмов. Работа с доп. литературой. Решение задач.

Иssl. работа. Сохранение и восстановление экосистем.

Экскурсии. В краеведческий музей. "Редкие и исчезающие виды флоры и фауны края".

Антропогенные воздействия на гидросферу 30 ч. (3/6/12/9)

Теор. часть. Загрязнение вод: химическое (нефть и нефтепродукты, СПАВы, пестициды, минеральные удобрения и др.), бактериальное (вирусы и болезнетворные микроорганизмы), физические (радиоактивные вещества, тепло и др.). Источники загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

Практическая часть.

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы. Решение задач.

Иssl. работа. Оценка экологического состояния водоема. Исследование природных вод.

Экскурсии. К водоему. "Описание водоема". "Влияние выбросов промышленных предприятий города на экологическое состояние водоема".

Заключительное занятие 6 ч. (-/6/-/-)

Практ. часть. Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев.

1.4. Планируемые результаты

Деятельность образовательного учреждения дополнительного образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, не-сложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
 - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
 - находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
 - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
 - оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
 - эффективно запоминать и систематизировать информацию;
 - овладеть системой универсальных познавательных действий
- обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
 - выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать

определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся

ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график (Приложение 1)

Календарный учебный график является составной частью программы, содержащей комплекс основных характеристик образования и определяющей даты и окончания учебных периодов (этапов), количество учебных недель, сроки контрольных процедур, и составляется для каждой учебной группы.

2.2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы имеются необходимые условия.

Педагог дополнительного образования, разработавший и реализующий программу, имеет высшее техническое образование, получил дополнительное профессиональное образование по программе «Педагогика общего образования», имеет первую квалификационную категорию.

Материально-техническое обеспечение

Занятия по данной программе необходимо проводить в помещении, где имеются столы, достаточное освещение рабочих мест, доска, компьютер и проектор. В процессе обучения используются наглядные пособия и раздаточные материалы. Программа предусматривает работу детей с дидактическим материалом.

Для реализации программы необходимы следующие материалы и оборудование: компьютер; интерактивная доска; калька; гуашь, акварельные и масляные краски; гипс; пресс ботанический (для сушки растений); гербарная папка; микроскоп.

2.3. Методическое обеспечение программы

Учебно-исследовательская деятельность – это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на развитие у учащихся исследовательского типа мышления.

Применяемые педагогические технологии:

– Педагогическая технология — совокупность, специальный набор форм, методов, способов, приемов обучения и воспитательных средств, системно используемых в образовательном процессе, на основе декларируемых психолого-педагогических установок. На занятиях целесообразно применение таких технологий как:

- технологии объяснительно-иллюстрированного обучения;
- технологии проблемного обучения (последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, решая которые, обучающиеся активно осваивают знание и опыт познавательной деятельности);
- технологии дифференцированного обучения (создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей на основе методов индивидуального обучения);

– технологии личностно-ориентированного обучения (развитие индивидуальных способностей обучающихся) и т.д.

В процессе реализации программы используются следующие методы обучения:

Объяснительно-иллюстративный метод.

Репродуктивный метод. Частично-поисковый метод. Проектный метод.

Метод дифференцированного обучения. Метод учебного консультирования.

Метод стимулирования и мотивации детской деятельности.

Дидактический материал: компьютерные презентации, памятки, тесты, анкеты, рисунки, комплекты заданий, вопросы викторин.

Методическое обеспечение занятий.

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятий	Приемы, методы	Дидакт ич. матери алы	Оснащение	Формы контроля
1	Введение	Экскурсия, беседа, индивидуальные и групповые, консультации	Информацио нные, ИКТ		Интернет, компью тер,	тестирован ие
2	Экология как наука	деловые игры, лекции, консультации, практические занятия, самостоятельная работа, Диспуты, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа,	Поисковые, проблемное обучение, наблюдение, исследование, игровые методы, ИКТ, проектная деятельность		Карты, таблицы, коллекции минералов, гербарий растений, таблицы компьютер, мультимедийный проектор, презентации, Интернет, электронный словарь, справочники	выпуск листовок «Они занесены в «Красную книгу»
3	Экологическое краеведение	Практические занятия, самостоятельная работа, Диспуты, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа	Поисковые, проблемное обучение, наблюдение	Коллекции горных пород	Карты, таблицы, коллекции минералов, гербарий растений, таблицы компьютер, мультимедийный проектор, презентации, Интернет, электронный словарь, справочники и т.д.	Выступление в начальной школе с докладами
4	Антропогенное воздействие на биосферу	Практические занятия, самостоятельная работа, Диспуты,	Поисковые, проблемное обучение, наблюдение,		Карты, таблицы, коллекции минералов, гербарий	выступления

		беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа	исследования, игровые методы, ИКТ, проектная деятельность		растений, таблицы компьютер, мультимедийный проектор, презентации, Интернет, электронный словарь, справочники	сообщениями.
5	Экология человека	семинары, практикумы, творческая работа, Беседы, диспуты, практикумы, сообщения учащихся, групповая работа	Поисковые, проблемное обучение, наблюдение, исследование, игровые методы, ИКТ,		таблицы компьютер, мультимедийный проектор, презентации, Интернет, словари, справочники	отчет по итогам обследования школы
6	Основные этапы, логика построения ученического экологического исследования	Практические занятия, самостоятельная работа, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа	ИКТ, проектная деятельность, Информационные,		Интернет, компьютер, словари, справочники	Готовый план исследования по выбранной теме. Введение к исследовательской работе
7	Формы и методы организации исследовательской деятельности	Практические занятия, самостоятельная работа, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа	ИКТ, проектная деятельность, Информационные, проблемно-поисковые		Интернет, компьютер, словари, справочники	устный отчет о работе по теме исследования на заседании объединения
8	Оформление исследовательских работ	Индивидуальная работа, консультации, конференции, тренинги	Консультации, исследования, ИКТ, проектная деятельность		компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PowerPoint	готовая набранная на компьютере исследовательская работа
9	Отработка навыков публичного выступления	Индивидуальная работа, консультации. Выступления учащихся	Консультации, проговаривание			выступление перед аудиторией

10	Исследовательская работа в природе	Экскурсии, практич. занятия на местности,	наблюдения, творческая деятельность, мини исследования, ИКТ, проектная деятельность		Измерительные приборы, Интернет, программа PowerPoint	Мини-проекты.
11	Итоговые занятия	поход				

2.4. Формы контроля и аттестации

Контроль позволяет определить степень эффективности обучения по программе, проанализировать результаты, внести коррективы в учебный процесс.

Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в формах:

- протоколы, отчёт-анализ за год;
- грамоты;
- дипломы;
- свидетельство (сертификат) об участии в конкурсах;
- фотоотчёт.

Проверка усвоения программы производится в форме аттестации (промежуточная и итоговая), а также участием в выставках, конкурсах, соревнованиях.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за определённый промежуток учебного времени – полугодие. Итоговая аттестация обучающихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной образовательной программы.

Аттестация обучающихся может проводиться в следующих формах: творческие работы, конкурсы; тестирование; собеседование; защита творческих работ, проектов.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в муниципальных, областных и всероссийских конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

2.5. Диагностический инструментарий

Механизм оценивания образовательных результатов

Систематически проводится контроль качества освоения программы через вводный, промежуточный и итоговый мониторинг.

Формы контроля:

Повседневное наблюдение и устный опрос.

Тестирование. Контрольные и творческие работы.

Исследования и эксперименты.
Выполнение проектных и лабораторных работ.
Защита творческих проектов.
Участие в различных конкурсах и олимпиадах по темам исследовательской деятельности.

2.6. Рабочая программа воспитания

2.6.1. Цели программы

Под экологической культурой понимается качество личности, включающее в себя следующие компоненты:

- интерес к природе;
- знания о природе, воздействии человека на природу;
- позитивная деятельность и поведение в природе.

Экологическое воспитание школьников означает формирование у них экологического сознания – сознательного отношения к окружающей природной среде с целью охраны и рационального использования природных ресурсов.

Экологическая культура человека проявляется в его отношении к Природе, в умении обращаться с ней. Формирование этой культуры длительный процесс, который обычно начинается в семье и продолжается в школе и вне её.

Главной целью экологического воспитания является формирование личности, характеризующейся развитым экологическим сознанием и культурой.

Цель: формирование экологической культуры школьников через воспитание ответственного, бережного отношения к Природе.

2.6.1.Задачами программы являются:

- усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие позитивных личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний и сформированных отношений на практике (опыта нравственных поступков, социально значимых дел).

2.6.3.Планируемые результаты:

- развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- формирование у обучающихся чувства взаимного уважения, бережного отношения к природе и окружающей среде.

2.6.4. Приоритетные направления воспитания

Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей

культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической экологической деятельности.

2.6.5. Формы и технологии проведения воспитательных мероприятий, методы воспитательного взаимодействия

Методы воспитания - это конкретные пути влияния на сознание, чувства, поведение учащихся для решения педагогических задач в совместной деятельности (общении) последних с педагогом.

На основе простейшей структуры личности методы воспитания делятся на: методы формирования сознания; методы формирования поведения и методы формирования чувств и отношений.

Метод убеждения (лекция, беседа, инструктаж) в воспитании - это путь воздействия на сознание учащегося для разъяснения фактов и явлений общественной или личной жизни, формирования взглядов. Он является ведущим в воспитательной работе.

Метод организации деятельности и формирование опыта общественного поведения (педагогическое требование, воспитательные ситуации).

Метод стимулирования поведения деятельности (соревнование, поощрение).

2.6.6. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель	Краткое содержание	Форма проведения	Сроки проведения	Ответственные
1.	Экологический квест	Пропаганда природоохранной деятельности	Викторина, творческий конкурс	Коллективная	Май, октябрь	Педагог
2.	Экскурсии	Сбор материалов для подготовки проектов		Групповая	Май, июнь, сентябрь	Педагог
3.	Участие в акции «День птиц»		Выставка стенгазет	Групповая	Апрель	Педагог
4.	Коллективные творческие дела	Приобщение к просветительской деятельности			В течение года	Педагог
5.	День древносаждения	Пропаганда природоохранной деятельности	Викторина, творческий конкурс	Коллективная	Апрель	Педагог

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. 28.02.2023).
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022г.).
3. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее – Концепция).
4. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 02.02.2021г.).
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
10. Концепция развития дополнительного образования (утвержденная Постановлением правительства РФ от 04.09.2014 года №1726-р).
11. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 «О направлении информации». Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

Для учащихся

1. «Практическая экология для школьников» Л.А. Коробейникова, Иваново, 2005.
2. «Охрана природы», п/р профессора К. В. Пашканга, Москва, «Просвещение», 2007.
3. «Юным любителям природы», Н.Н.Плавильщиков, Москва, «Детская литература», 1975
4. «Растения от А до Я», Ю. П. Лаптев, Москва, «Колос», 1999.
5. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России», М.В. Чертопруд.
6. «Биология для абитуриента» Р.Г. Заяц и др, Минск, ЧУП «Издательство Юнипресс», 2004
7. «Охрана природы», А.В. Михеев, «Просвещение», Москва, 1990

8. «Атлас – определитель высших растений», В.С.Новикова, И.А.Губанов, Москва, Просвещение, 1999.
9. «Определитель водорослей», Н.Б. Балашов, Лениздат, 1989.
10. «Большой определитель грибов», А.В.Юдин, Москва, ООО «Издательство АСТ», 2001.
11. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России», М.В. Чертопруд.

Для преподавателя

1. «Основы исследовательской деятельности школьников», И.П. Гладилина, О.П. Гришакина, А. А. Обручникова, Д.В. Попов, Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
2. «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», А.Н. Захлебный, Москва, «Просвещение», 2006.
3. «Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии», Е. В. Тяглова, Москва, «Глобус», 2008.
4. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Л.С. Литвиненко, Москва, «5 за знания», 2005.
5. «Практикум по методике проведения химического эксперимента» В.С. Полосин, «Просвещение», Москва, 1996
6. «Основы учение о биосфере» Г.В. Войткевич, «Просвещение», Москва, 1989
7. «Тематические игры и праздники по биологии», Л. В. Сорокина, Москва, «Творческий центр», 2005
8. «Не совсем обычный урок», С.В. Кулькевич, Воронеж, «Учитель», 2001.
9. «Активные формы и методы обучения биологии» Г.М. Муртазин, Москва, Просвещение, 1989
10. «Внеурочная работа по географии» И.И. Баринаова, Москва, Просвещение, 1988
11. «Учебно – исследовательская деятельность школьников» п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005
12. «Как организовать проектную деятельность учащихся», И.С. Сергеев, Москва, «Аркти», 2005.

Интернет-ресурсы

1. Сайт "Детские электронные презентации и клипы" - Режим доступа: <http://viki.rdf.ru/>
2. Сайт "ПроШколу.ру - все школы России" - Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru/>
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Проектная деятельность учащихся/ авт.-сост.М.К.Господникова и др .. <http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>